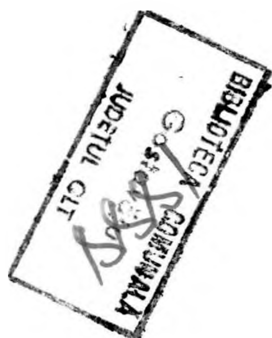
STELIAN BECHET



Ce, de ce și cum altoim ?



SCRISUL ROMÂNESC
Craiova, 1980

PREFAȚĂ

Etapele făuririi unei societăți multilateral dezvoltate reclamă cunoștințe și preocupări multiple din partea fiecărui membru al ei. Numai o pregătire multilaterală poate pune pe orice membru al acesteia în situația de a aborda domenii de activitate cît mai diverse.

Altoirea, ca preocupare în domeniul de activități biologice, pe lîngă marile foloase pe care le aduce, creează pasiuni și dă satisfacții nebănuite. Ea constituie o îndeletnicire plăcută, pasionantă, cu mare efect economic și importanță practică pentru sectorul în care se aplică.

Altoirea corectă și cu bune rezultate presupune însușirea și cunoașterea unor principii și legi biologice privind înmulțirea și dezvoltarea plantelor. De asemenea, se cer cunoscute scopul în care se practică, precum și totalitatea procedeelor tehnice folosite, adecvate cu specia și scopul urmărit.

Pentru cei care o practică, specialiști sau amatori, altoirea determină petrecerea unei mari părți din timp în mijlocul naturii, alături de plantele pe care le transformă după dorință.

Pe lîngă avantajul înmulțirii unor specii valoroase de plante în vederea satisfacerii nevoilor de trai, a unor specii ornamentale de arbori și flori pentru înfrumusețarea locurilor în care trăiesc oamenii, laturi ce pot deveni pasiuni creatoare, activitatea în aer liber constituie un prilej minunat de destindere, mulțumire și satisfacție.

Prin lucrarea de față, autorul pune la dispoziția iubitorilor naturii, maselor largi de oameni din agricultură și

industrie, elevi, studenţi şi de alte profesii, cunoştinţele corespunzătoare şi necesare pentru a putea deprinde şi practica altoirile în cele mai diverse cazuri.

Redactată după un plan judicios, lucrarea este uşor de urmărit, iar noţiunile de bază, ordinea operaţiunilor şi aplicarea procedeelor tehnice, de asemenea uşor de însuşit.

Desigur, lucrarea este permanent susceptibilă de îmbunătăţiri, fapt pentru care mulţumim cu anticipaţie celor ce vor veni cu observaţii, păreri şi sugestii.

Autorul

CAPITOLUL

1 INTRODUCERE

1.1. CE ESTE ALTOIREA

Altoirea este operaţia tehnică în cursul căreia se îmbină artificial plante, porţiuni de plante sau de organe în scopul de a le determina să convieţuiască.

La locul de altoire se realizează o sudură prin intermediul unui ţesut nou, rezultat din înmulţirea celulelor.

În final se obţine o plantă nouă, capabilă să vegeteze şi să fructifice normal.

Din definiţie se poate constata că pentru altoire sînt necesare fie două plante, fie două porţiuni de plantă sau de organe.

Una din aceste părţi, care poate fi chiar o plantă întreagă înrădăcinată, se numeşte portaltoi, iar cea de a doua parte, care se îmbină cu prima, se numeşte altoi.

Cînd portaltoiul este o plantă întreagă înrădăcinată, este de fapt un puiet provenit din seminţe, sau din lăstari de rădăcină, iar cînd este numai o porţiune de ramură sau de tulpină este de fapt un butaş, care atunci cînd este introdus în pămînt, la umezeală şi căldură, va înrădăcina.

Altoiul poate fi un mugure, o porţiune de ramură cu cîţiva muguri în stare de repaus sau în vegetaţie, vîrful de creştere al unei tulpini, sau chiar o plantă întreagă. La planta rezultată prin altoire rădăcina provine din portaltoi, în timp ce partea supraterestră provine din altoi.

1.2. SPECIILE BOTANICE CARE SE ALTOIESC ȘI PORTALTOII FOLOSIȚI

Datorită avantajelor pe care le prezintă, comparativ cu alte metode de înmulțire și foloaselor pe care altoirea le aduce, s-a ajuns ca numărul speciilor botanice lemnoase și chiar ierboase care se altoiesc să fie foarte mare. Pentru fiecare situație se folosesc portaltoi adecvați.

Din mulțimea de specii care se pot altoi, în lucrarea de față se vor prezenta cele mai importante, pe care omul le folosește fie pentru că acestea îi oferă cele necesare traiului, fie că le folosește la ornamentarea și înfrumusețarea mediului în care acesta trăiește.

1.2.1. SPECII DE VIȚĂ DE VIE

Speciile de viță existente în natură se împart, din punct de vedere practic, în specii roditoare și specii neroditoare.

Speciile de viță roditoare, la rîndul lor se împart în specii de viță direct producătoare care, pentru că sînt rezistente la filoxeră, se cultivă pe rădăcini proprii și specii de viță roditoare care, fiind sensibile la filoxeră se altoiesc.

Cît privește speciile de viță neroditoare, unele din acestea se folosesc ca portaltoi pentru vița roditoare sensibilă la filoxeră.

Dintre vițele roditoare, cele care produc strugurii cei mai buni sînt cele care se altoiesc. Ele fac parte din specia Vitis vinifera și cuprind soiuri care produc struguri pentru masă (Afuz-Ali, Cardinal, Chasselas, Coarnă, Muscat de Hamburg etc.), soiuri pentru struguri de vin (Aligote, Fetească albă, Muscat Ottonel, Pinot gris, Pinot noir, Cabernet, Sauvignon etc.), mixte și soiuri pentru struguri de stafide (Korinth alb și roșu, Sultanină Perleta, Kiș-Miș etc.).

Pentru altoirea soiurilor de viță care produc struguri pentru masă, vin sau stafide se folosesc vițe portaltoi re-

zistente la filoxeră. Acestea pot fi soiuri pure americane (Berlandieri Ressegnier 1, Riparia Grand glabre, Riparia Portalis, Rupestris du Lot etc.) soiuri hibrizi americano-americani (Berlandieri×Riparia 420 A, Berlandieri×Riparia Teleki 8 B, Berlandieri×Riparia Kober 5 BB, Riparia×Rupestris 101 — 14, 3 306, 3 309 etc.), sau soiuri hibrizi europeo-americani (Aramon×Rupestris Ganzin 1, Chasselas×Berlandieri 41 B etc.).

1.2.2. SPECII DE POMI FRUCTIFERI

Majoritatea speciilor de pomi fructiferi care se cultivă se înmulțesc prin altoire. Pentru fiecare specie în parte se folosesc portaltoi adecvați obținuți fie din semințe, fie pe cale vegetativă.

Se prezintă în continuare principalele specii pomicole care se altoiesc și portaltoii recomandați pentru acestea.

Mărul (Malus pumilla var. domestica) este una dintre cele mai importante specii pomicole cultivate în țara noastră. Fructele au o valoare alimentară ridicată și durată lungă de păstrare peste iarnă, asigurînd consumul de fructe și în perioade mai deficitare în produse vegetale proaspete. Rezistența mare la transport a fructelor face ca acestea să poată fi expediate la distanță foarte mare.

Pentru altoirea mărului sînt folosiți portaltoi obținuți din semințe, cît și pe cale vegetativă.

Portaltoii obținuți din semințe

Mărul pădureț (Malus silvestris). Acesta se găsește în țara noastră în toate regiunile de deal, în exemplare răzlețe sau prin păduri. Este un portaltoi pentru mărul cultivat, în formă de trunchi înalt sau mijlociu. Înrădăcinează adînc, avînd rădăcini cu ramificații puține, dar dezvoltate pe lungimi mari. Este rezistent la ger și la secetă, cu afinitate bună față de cele mai multe soiuri nobile. Dă pomi viguroși și cu longevitate mare. Este portaltoiul cel mai mult folosit pentru altoirea mărului.

Ca dezavantaje, mărul pădureț întîrzie intrarea pe rod a pomilor pînă în al 6—7-lea an de la altoire și prezintă

foarte multe tipuri dintre care unele nu sînt bune de portaltoi. Din experiența altoirii mărului pe pădureț s-a constatat că cele mai bune tipuri ca portaltoi sînt cele la care fructele se coc mai tîrziu.

Mărul franc (Malus pumilla var. paradesiaca). Este obținut din sămînța unor soiuri cultivate de măr ca : Pătul, Crețesc, Domnesc, Călugăresc, Roșioare etc.

Acest portaltoi prezintă afinitate mare la altoire, ceea ce se reflectă în procent mare de prindere la altoire.

În ceea ce privesc înrădăcinarea și vigoarea, acestea sînt bune, ritmul de dezvoltare al pomilor potrivit pentru mai toate soiurile nobile, iar intrarea pe rod este mai timpurie. Este mai puțin rezistent la ger și la secetă decît mărul pădureț.

Portaltoi obținuți pe cale vegetativă

Dusenul. Este o specie de măr, originar din Orientul Apropiat, care crește în stare sălbatecă și ajunge la 5—6 m înălțime.

Vigoarea acestui portaltoi este mică, iar înrădăcinarea este mai puțin adîncă. Nu este atît de rezistent la secetă ca mărul pădureț, în schimb prinderea la altoire este foarte bună. Pomii altoiți pe Dusen au, în general, trunchi mijlociu sau pitic, intră destul de timpuriu pe rod, în al 4—5-lea an de la altoire și fructifică abundent. Se înmulțește vegetativ, în special prin marcotaj.

Paradisul. Este o specie de măr ce are aceeași origine ca și Dusenul. Acesta se prezintă sub formă de tufă. Pomii altoiți pe acest portaltoi au trunchi pitic, de 30—40 cm înălțime, sau pot fi obținuți în forme artificiale de U, palmete etc. Prinderea la altoire este bună, intrarea pe rod a pomilor timpurie, iar fructificarea abundentă și constantă. Se înmulțește foarte ușor pe cale vegetativă prin marcotaj.

Are dezavantajul de a fi mai puțin rezistent la secetă, ca urmare a înrădăcinării trasante. Cere soluri fertile.

Tot ca portaltoi pentru măr se folosesc unele selecții din diferitele tipuri de dusen și paradis, care sînt în număr de 16 tipuri, cunoscute sub denumirea de tipurile E.M. Acestea se deosebesc unele de altele prin vigoare,

modul de înrădăcinare și intrare pe rod a pomilor altoiţi pe ei, fără să difere prea mult de caracteristicile dusenului și paradisului din care provin.

Părul (Pirus sativa). Este o specie pomicolă care se cultivă în toate regiunile, dar pe suprafeţe mai restrînse decît mărul. În ceea ce priveşte aria de răspîndire, nu urcă la altitudinea de cultură a mărului, dar în schimb reuşeşte bine în zona de cultură a viţei de vie și în zona de silvostepă.

Ca și mărul, prezintă un potenţial productiv ridicat, putînd produce între 30—180 kg fructe pe pom. Spre deosebire de măr, fructificarea alternativă este rar întîlnită la păr, încît nu se pune problema rezolvării ei.

În ceea ce privesc portaltoii părului, aceştia sînt mai puţin numeroși decît la măr, fiind portaltoi obţinuţi din seminţe și portaltoi obţinuţi pe cale vegetativă.

Portaltoii obţinuţi din seminţe

Părul sălbatec sau pădureț (Pirus piraster). Se găseşte răspîndit prin păduri, livezi, ca exemplare izolate. Este un portaltoi puţin pretenţios faţă de sol. Se adaptează uşor și are rezistenţă mare la secetă și la boli. Pe părul pădureţ se pot altoi și forma pomi cu trunchi înalt. Pomii obţinuţi au, în general, în primii ani o dezvoltare neuniformă și înceată. Intrarea pe rod a pomilor este mai tîrzie, avînd loc la 8—10 ani de la plantare. Fructifică abundent și ca longevitate pot ajunge la peste 100 ani.

Părul franc. Se obţine din seminţele soiurilor autohtone ca Roșioară pietroasă, Tomnatice de Buzău, Harbuzeşti etc., iar dintre soiurile aduse în ţara noastră amintim Untoasă Hardy, Wiliamns etc. Ca portaltoi, prezintă însuşiri apropiate de părul sălbatec. Pomii altoiţi pe ei se dezvoltă mai uniform și intră pe rod mai de timpuriu. Poate înlocui părul pădureţ în toate regiunile.

Portaltoii obţinuţi pe cale vegetativă

Gutuiul (Cydonia oblonga). Este un portaltoi folosit destul de mult pentru păr. În general prezintă o rezistenţă mai mică la secetă, ger și faţă de conţinutul solului în calciu, comparativ cu ceilalţi portaltoi.

Prin altoirea părului pe gutui se obţin pomi cu trunchi mijlociu sau pitic, putîndu-se planta la distanţe mici (5 m în cazul cînd se obţin pomi cu coroană şi de 3,5×1,5 m în cazul cînd se formează garduri pomicole).

Pomii altoiţi pe gutui intră pe rod de timpuriu, rodesc abundent şi dau fructe de calitate. Portaltoii se pot obţine uşor înmulţindu-se pe cale vegetativă, prin marcotaj. Prezintă însă dezavantajul că pentru unele soiuri de păr (Favorita lui Clapp, Wiliamns, Untoasă Bosc, Untoasă Clairgeau etc.) are afinitate redusă. În schimb, are o mare afinitate pentru soiurile Untoasă Hardy şi Cure, soiuri care se pot folosi ca intermediar pentru altoirea tuturor soiurilor de păr pe gutui.

Şi în cazul gutuiului au fost selecţionate mai multe tipuri, denumite tipurile E.M. Dintre acestea se folosesc tipurile E.M.—A, B şi C.

Gutuiul. Este o specie pomicolă care, în ţara noastră, are o pondere mică comparativ cu celelalte specii, reprezentînd maximum 2% din totalul pomilor cultivaţi. Este pretenţios faţă de căldură, motiv pentru care se cultivă în zonele în care temperaturile nu scad iarna sub —25°C. Solurile cele mai indicate sînt cele mijlocii, fertile şi suficient de umede.

Gutuiul se cultivă altoit pe gutuiul din flora spontană, obţinut prin marcotaj.

Prunul (Prunus domestica). Este o specie pomicolă cultivată în proporţie de peste 56% din suprafaţa ocupată cu pomi în ţara noastră. Răspîndit în regiunea dealurilor cu înălţimi cuprinse între 250 şi 600 m altitudine în cultura principală şi chiar în regiuni mai joase, dar pe suprafeţe mici.

Altoirea prunului se face pe portaltoi obţinuţi din seminţe. Dintre portaltoii cei mai folosiţi se numără mirobolanul, prunul franc şi chiar zarzărul.

Mirobolanul sau corcoduşul (Prunus mirobolona). Este cunoscut ca pom fructifer, răspîndit mai mult în Oltenia şi Muntenia.

Ca portaltoi este puţin pretenţios şi se adaptează bine, în special la solurile mijlocii. Prezintă afinitate mare pentru prun, obţinîndu-se pomi care pînă la intrarea pe rod

au o dezvoltare viguroasă. După intrarea pe rod creșterea devine mai moderată.

Dintre toate tipurile de corcoduș, mai indicate pentru a se înmulți ca portaltoi din sîmburi sînt cele cu fructele galbene. Este portaltoiul cel mai folosit pentru altoirea prunului în toate zonele, mai puțin zonele de stepă.

Prunul franc. Este obținut din sîmburii unor soiuri nobile sau seminobile românești, cum sînt Roșior de vară, Grasă românească, Vînăt românesc etc.

În general este un portaltoi mai puțin folosit, dar care poate deveni un portaltoi principal al prunului, în special în zona dealurilor cu umiditate mai mare și asigurată.

Caisul (Armeniaca vulgaris var. communis). Este o specie pomicolă mai puțin răspîndită în țara noastră, totalizînd abia circa 3,5% din totalul pomilor cultivați, deși fructele sale sînt foarte apreciate. Este pretențios față de căldură, fapt pentru care se găsește răspîndit mai mult în zona de cîmpie.

Portaltoii folosiți pentru cais sînt zarzărul, corcodușul și prunul franc.

Zarzărul (Prunus armeniaca var. persicoides). Este foarte mult răspîndit în toate regiunile țării și este considerat pom fructifer. Pentru faptul că face parte din aceeași specie cu soiurile de cais, prezintă o mare afinitate la altoirea caisului.

Pomii obținuți sînt viguroși, cu sistem radicular foarte dezvoltat, chiar în soluri sărace și bogate în calcar. Este un portaltoi rezistent la secetă, cu longevitate mare și se înmulțește ușor din sîmburi, puieții crescînd foarte repede în pepinieră. Este portaltoiul cel mai recomandat pentru altoirea caisului, în toate regiunile țării, cu condiția să nu fie plantat în soluri cu exces de umiditate.

Corcodușul. Este indicat ca portaltoi pentru cais în terenurile grele și umede. Are longevitate mai redusă, de 10—15 ani.

Prunul franc. Nu este suficient încercat ca portaltoi pentru cais, totuși poate deveni un portaltoi de bază deoarece exemplare de cais altoite pe soiuri locale de prun au atins vîrste apreciabile în unele zone ale țării.

Piersicul (Persica vulgaris). Este o specie pomicolă care a căpătat o răspîndire mai mare abia în ultimul timp, dat

fiind calitățile gustative ale fructelor sale, motiv pentru care este mult solicitat atît pentru consumul intern cît și la export. Este pretențios față de căldură, motiv pentru care se cultivă mai mult în regiunile din vest și sud, fără a depăși însă zona podgoriilor (200—400 m).

Pentru altoirea piersicului se folosesc ca portaltoi piersicul franc, corcodușul și migdalul amar.

Piersicul franc. Este un portaltoi obținut din sîmburii unor soiuri ca Elberta, Champion și altele.

Pomii obținuți pe acest portaltoi au o creștere bună, sînt uniformi, intră timpuriu pe rod și au longevitate mare. Reușește bine pe solurile mijlocii și ușoare, care sînt bine încălzite și nu prezintă exces de apă sau de calciu. Prezintă afinitate mare la altoirea pentru toate soiurile de piersic.

Corcodușul. Este un portaltoi pentru altoirea și cultura piersicului pe terenuri mai grele și mai umede. Pomii obținuți pe acest portaltoi au vigoare mare și produc mult, au însă durată de viață mai scurtă.

Migdalul amar (Amygdalus communis). Este portaltoiul pentru piersic, care se va cultiva pe soluri cu conținut mai mare de calciu și mai uscate. Pomii obținuți au talie mică și longevitate mare.

Cireșul și vișinul. Sînt specii pomicole care, în țara noastră, nu depășesc 4% din totalul pomilor existenți. Cultura lor a luat amploare mai mare în ultimul timp, furnizînd materie primă pentru industria alimentară. Pe teritoriul țării sînt răspîndite din zona de cîmpie și pînă în zona dealurilor la 700 m altitudine.

Portaltoii folosiți pentru altoirea cireșului și vișinului sînt cireșul sălbatec, mahalebul și vișinul comun.

Cireșul sălbatec. (Prunus avium var. silvestris). Se găsește răspîndit în regiunea dealurilor, ca exemplare viguroase, înalte și cu sistem radicular puternic. Este un portaltoi care merge bine pe solurile calde și cu textură mijlocie sau ușoară.

Prezintă afinitate mare la altoire, iar pomii obținuți au talie înaltă, longevitate mare și produc mult.

Este cel mai indicat portaltoi pentru cireș și mai puțin indicat pentru vișin.

Mahalebul (Prunus mahaleb). Denumit și vișin turcesc, crește mai mult spontan. Este de talie mijlocie, cu o coroană deasă și globuloasă. Ca portaltoi pentru cireș și vișin merge în terenuri mijlocii ca textură, sărace în elemente nutritive și mai bogate în calciu. Mahalebul este mai puțin indicat pentru altoirea cireșului și mai mult pentru cea a vișinului.

Vișinul comun (Prunus vulgaris). Este un portaltoi pentru altoirea vișinului, în special pentru obținerea formelor pitice.

Este foarte rezistent la secetă și ger, însă are dezavantajul că drajonează destul de mult.

Nucul. Este o specie pomicolă care se cultivă, obținut în general din semințe, fapt pentru care prezintă foarte multe tipuri. Pentru obținerea unor fructe omogene și intrarea mai de timpuriu pe rod este necesar să se cultive nucul înmulțit prin altoire.

Ca portaltoi potrivit pentru nuc este indicat nucul comun.

Tot în cadrul pomilor fructiferi, se înmulțesc prin altoire speciile ornamentale de măr (cele cu frunze și fructe roșii) de păr (cu frunze pufoase sau fructe mici și roșii) de cireș, vișin și corcoduș (cu frunze mici, flori bătute și fructe roșii sau forme de coroană pletoasă sau globuloasă) care au un mare efect ornamental în parcurile, grădinile sau pe aleele unde aceste specii sînt plantate.

1.2.3. SPECII DE ARBUȘTI ȘI ARBORI ORNAMENTALI

Între numeroasele specii de arbuști și arbori ornamentali, există unele la care înmulțirea prin altoire este mai avantajoasă decît înmulțirea prin semințe, butași sau marcote.

Înmulțirea acestor specii prin altoire, se poate face cu rezultate bune folosind, pentru fiecare, ca portaltoi, specii spontane tipice, sau specii înrudite și cu afinitate între ele.

În continuare sînt prezentate principalele specii de arbuști și arbori ornamentali, care se înmulțesc avantajos prin altoire.

Trandafirii (Roza specii). Sînt arbuști ornamentali, foarte mult apreciați datorită calităților lor superioare, a numărului foarte mare de soiuri și multiplelor întrebuințări. Unele specii și soiuri prezintă importanță și pentru industria alimentară, cosmetică și în medicină.

Mare interes prezintă folosirea trandafirilor în scopuri decorative, prin amenajările floricole sub formă de rozarii (grădini de trandafiri), alei, bolți, sau chiar izolați în parcuri, spații verzi sau grădinile de pe lîngă locuințe.

În ceea ce privește înmulțirea trandafirilor, aceasta se poate face pe cale vegetativă, prin butași, drajoni și prin altoire. Înmulțirea vegetativă este posibilă la un număr restrîns de specii și soiuri.

Cea mai folosită metodă de înmulțire pentru majoritatea soiurilor de trandafiri este altoirea, făcută prin aproape toate metodele cunoscute.

Portaltoiul cel mai potrivit pentru altoirea speciilor și soiurilor nobile de trandafiri este măceșul comun (Rosa canina), care crește sălbatec, sub formă de arbust ce nu depășește 2—3 m înălțime și care are un sistem radicular foarte ramificat. Măceșul folosit ca portaltoi pentru trandafiri se obține fie prin despărțirea tufelor aflate prin lunci, crînguri sau păduri, fie din semințele de măceș.

Liliacul (Syringa vulgaris). Crește spontan sau cultivat sub formă arbustoidă de 3—5 m înălțime, în zonele calde din țara noastră.

Liliacul prezintă varietăți cu flori albe, sau cu flori albastre liliachii de diferite nuanțe, iar soiurile cultivate au florile simple sau învolte.

Se altoiește pe portaltoi obținuți prin marcotaj sau din semințe. Se mai poate altoi pe lemnul cîinesc (Ligustrum vulgare).

Salcîmul pitic (Caragana arborescens). Este o specie ornamentală, răspîndită mult în țara noastră. Este cultivat pentru amenajarea spațiilor verzi, în amestec cu alte specii sub formă de boschete sau izolat. Are flori galbene aurii care înfloresc în luna mai și care sînt melifere.

Prin altoire se înmulţeşte varietatea pendula, folosind ca portaltoi puieţii de Caragana arborescens.

Ţigărarul (Catalpa). Arbore de circa 15 m înălţime, coroană largă, frunze mari, flori mari albe cu interiorul purpuriu şi galben. Înfloreşte în iunie-iulie. Este cultivată pentru aspectul ornamental dat de mozaicul frunzelor, frumuseţea florilor, precum şi a fructelor sale interesante care dau un aspect foarte frumos arborelui în timpul iernii.

Se altoieşte pe portaltoi obţinuţi din sămînţă.

Nucul cenuşiu (Juglans cinerea). Arbore ornamental ale cărui frunze, spre toamnă devin galbene ornamentînd frumos parcurile sau aleile unde se află plantat.

O serie de varietăţi ale acestei specii se înmulţesc prin altoire, folosind ca portaltoi puieţi de nuc comun.

Dudul alb şi negru (Morus alba şi nigra). Arbore ce poate ajunge pînă la 10—15 m înălţime. Se cultivă pentru interesul pe care îl prezintă din punct de vedere ornamental şi sericicol. Dudul alb are varietăţi cu coroana piramidală, pletoasă sau pitică, iar dudul negru are varietăţi cu coroana globoidală. Toate formele ornamentale de dud se înmulţesc numai prin altoire, folosind portaltoi de dud comun obţinuţi din seminţe.

Ulmul (Ulmus specie). Arbore ce poate ajunge pînă la 30 m înălţime. Se cultivă ca specie forestieră şi ca specie ornamentală. Speciile ornamentale sînt cele cu coroana globoidală, piramidală şi pletoasă.

Toate speciile de ulm ornamental se înmulţesc numai prin altoire, folosind puieţi de ulm de cîmp obţinuţi din sămînţă.

Carpenul (Carpinus betulus). Arbore ce poate ajunge pînă la 20 m înălţime. Din punct de vedere ornamental interesează varietatea de carpen cu frunze roşii şi cele cu coroana piramidală şi pletoasă. Se foloseşte la formarea masivelor, a zidurilor verzi şi a gardurilor vii.

Varietăţile ornamentale se înmulţesc prin altoire, folosindu-se puieţi de carpen comun obţinuţi din seminţe.

Mesteacănul (Betula verrucosa). Arbore ce poate ajunge pînă la 20 m înălţime, cu tulpină zveltă şi coajă albă. Prezintă varietăţi cu coroana piramidală sau pletoasă, precum

și cu ramuri pletoase și frunze colorate roșu-închis. Este o specie foarte mult apreciată, fiind deosebit de ornamentală datorită trunchiului și coroanei. Varietățile ornamentale se înmulțesc prin altoire, folosindu-se puieții obținuți din sămînță.

Bujorul mare (Paeonia suffruticosa). Este un arbust ce poate ajunge pînă la 1 m înălțime. Este cultivat pentru aspectul ornamental pe care îl oferă atunci cînd este înflorit. În cultura ornamentală se întîlnesc specii cu flori mari și colorate în alb, roz, roșu, galben-auriu sau stacojiu.

Se înmulțește obișnuit prin altoire, folosindu-se ca portaltoi fragmente de rădăcini proprii, sau se altoiește pe bujorul chinezesc (Paeonia albiflora).

Magnoliile (Magnolia specie). Sînt arbori sau arbuști foarte ornamentali. Prezintă mai multe specii, fiecare dintre acestea remarcîndu-se prin florile lor mari, abundente, divers colorate, iar unele chiar mirositoare.

Se înmulțesc prin semințe, butași, marcotaj și altoire. Pentru a avea siguranța obținerii speciei dorite, se altoiește, folosind portaltoi obținuți din semințe, înrădăcinați în ghivece.

Arborele de lalea (Liriodendron tulipifera). Arbore ce poate ajunge la 30 m înălțime. Are flori solitare sub formă de lalea, colorate în galben verzui și cu o pată roșie în mijloc. Înflorirea are loc în lunile mai-iunie. Printre varietățile pe care le are, un aspect ornamental deosebit îl prezintă cele cu coroana piramidală și cu talie scundă.

Înmulțirea se poate face prin semințe, marcotaj și altoire.

Formele ornamentale se înmulțesc prin altoire, folosindu-se ca portaltoi puieți din sămînță plantați în ghivece.

Tuia (Thuya ocidentalis). Arbore și uneori arbust care poate ajunge pînă la 20 m înălțime. Are mai multe varietăți ornamentale, cu coroana globuloasă, piramidală compactă sau columnară. Este o specie de mare valoare ornamentală, folosită în parcuri și grădini sub formă de arbuști izolați, ori în grupuri mici, ieșind bine în evidență cu formele sale și coloritul divers nuanțat. De asemenea,

se poate folosi sub formă de garduri vii, suportînd foarte bine tunderea.

Formele ornamentale se înmulțesc prin altoire, folosindu-se ca portaltoi puieți obținuți din semințe, înrădăcinați în ghivece.

În afară de speciile de arbori și arbuști ornamentali descriși mai sus, mai sînt și altele, care se înmulțesc prin altoire. Acestea, fie că sînt mai puțin întîlnite în parcurile, grădinile sau pe aleile plantate, fie că sînt specii mai rare și mai pretențioase la condițiile de sol și climă din țara noastră.

1.2.4. SPECII DE FLORI

Și în floricultură, foarte multe specii de plante se înmulțesc mai avantajos și mai ușor prin altoire, decît prin semințe, butași sau marcotaj.

În cadrul speciilor floricole se pot folosi la altoire atît părțile aeriene (tulpini, lăstari, muguri) cît și părțile subterane (rădăcini, tuberculi etc.).

Dintre speciile floricole care se înmulțesc prin altoire se amintesc cîteva mai importante și anume :

Azaleele (Azalea sau Rhododendron). Specii de arbuști care înfloresc primăvara devreme. Azaleele ce se cultivă obișnuit, constituie un subgen al genului Rhododendron, sînt hibrizi între speciile și varietățile de Rhododendron și Azaleea, cu frunze caduce și flori viu și diferit colorate (roz, cărămiziu, roșu aprins, violet sau albe).

Înmulțirea se poate face prin butași și prin altoire.

Altoirea se face folosind portaltoi în vîrstă de doi ani obținuți din butași înrădăcinați de Azaleea concinnua sau folosind ca portaltoi tulpini înrădăcinate de bujor de munte (Rhododendron).

Camellia. Arbuști cu frunze lucioase, puternic dințate și verzi închis. Florile de forma florilor învoalte de trandafir viu și diferit colorate (albe, roșii, roz etc.).

Înmulțirea se poate face prin semințe, butași și altoire. Altoirea se face folosind portaltoi din semințe sau butași înrădăcinați.

Dalia sau Gherghina (Dahlia). Este o floare frumoasă, perenă, cultivată mult în parcuri şi grădini. Înflorirea este abundentă şi îndelungată, iar florile au mare diversitate de culori.

Soiurile valoroase de dalie se înmulţesc prin altoire, folosind ca portaltoi rădăcini tuberizate sau chiar tulpini tinere, iar ca altoi, lăstari de la plantele care au fost puse la forţat. Plantele altoite se plantează în ghivece mari, sau pe parapete înmulţător, unde se ţin pînă se produce calusarea şi emiterea de rădăcini.

Gladiolele (Gladiolus × gandavensis). Flori foarte mult apreciate pentru frumuseţea, coloritul şi rezistenţa la păstrare a florilor.

Gladiolele sînt plante perene, cultivate ca semirustice şi cuprind soiuri şi specii spontane şi cultivate sau nobile.

Înmulţirea se face prin separarea tuberobulbilor, sau chiar prin divizarea tuberobulbilor.

Soiurile foarte valoroase şi care formează tuberobulbi puţini se înmulţesc prin altoire, folosindu-se ca portaltoi tuberobulbii de la soiuri sau specii care formează mai mulţi, iar ca altoi un mugure dormind scos cu o mică porţiune de disc, de la soiurile valoroase.

Dintre speciile floricole se mai înmulţesc prin altoire : Fuchsia (Cercelaru), crizantemele, tufănica, muşcatele, bujorul lemnos, cactuşii etc.

1.3. TEHNOLOGIA PRODUCERII PORTALTOILOR

Din descrierea speciilor botanice care se înmulţesc prin altoire se constată că sînt necesari, pentru fiecare situaţie în parte, portaltoi obţinuţi din seminţe, sau pe cale vegetativă, sub formă de butaşi sau marcote.

Obţinerea diferită a portaltoilor presupune tehnologii diferite de obţinere, fiecare dintre acestea încadrată într-un număr de operaţiuni necesare şi obligatorii.

1.3.1. OBȚINEREA PORTALTOILOR DIN SEMINȚE

Pentru obținerea portaltoilor din semințe se execută o serie de operațiuni și anume :
— recoltarea semințelor din fructe ;
— stratificarea semințelor ;
— semănatul ;
— îngrijirea semănăturilor de portaltoi ;
— scoaterea puieților, clasarea și păstrarea lor.

1.3.1.1. RECOLTAREA SEMINȚELOR DIN FRUCTE

Înainte de a se trece la recoltarea fructelor pentru obținerea semințelor, se face alegerea potrivită a semincerilor după cum aceștia sînt pomi sălbatici sau cultivați, arbori, arbuști sau flori. Exemplarele de seminceri se stabilesc după ce au fost observate și verificate din punct de vedere al sănătății, vigorii, dezvoltării, timpului de maturare a fructelor etc. Aceştia trebuie să fie sănătoşi, viguroşi, bine dezvoltați și să-și matureze fructele cît mai tîrziu, pentru ca semințele să fie ajunse la maturitate și cu procent mare de germinare.

Fructele de pe exemplarele de seminceri se recoltează cînd acestea sînt bine coapte. Ca epocă de recoltare se indică datele din tabelul 1.1.

Tabelul 1.1

Date privind epoca optimă de recoltare a fructelor pentru obținerea semințelor

Nr. crt.	Specia de la care se recoltează fructe	Epoca de recoltare a fructelor
1	Mărul sălbatec	15 sept.—30 septembrie
2	Mărul franc	15 sept.—30 septembrie
3	Părul sălbatec	15 sept.—30 septembrie
4	Părul franc	15 sept.—30 septembrie
5	Gutuiul	15 oct. —25 octombrie
6	Mirobolanul (corcoduş)	15 iulie —31 august
7	Prunul franc	1 sept.—30 septembrie
8	Zarzărul	15 iulie —31 august
9	Piersicul franc	10 sept.—3 septembrie

Nr. crt.	Specia de la care se recoltează fructe	Epoca de recoltare a fructelor
10	Migdalul	10 sept.—1 octombrie
11	Cireşul sălbatec	15 iunie—31 iulie
12	Mahalebul	15 iulie—31 august
13	Vişinul comun	15 iulie—31 august
14	Nucul	10 sept.—1 octombrie
15	Dudul	15 iunie—15 iulie
16	Măceşul	septembrie—octombrie
17	Liliacul	septembrie—octombrie
18	Salcîmul	octombrie—ianuarie
19	Catalpa	septembrie—octombrie
20	Ulmul	mai—iunie
21	Mesteacănul	iulie—august
22	Tuia	octombrie—ianuarie
23	Arborele de lalea	iulie—august
24	Magnoliile	iunie—iulie
25	Azaleele	—

Fructele viermănoase, diforme, sau cu alte defecţiuni se înlătură.

În continuare, pentru extracţia seminţelor este necesar ca, în funcţie de felul fructelor, să se procedeze diferit.

Astfel, scoaterea seminţelor din fructele de sîmburoase (cireş, vişin, prun, corcoduş, zarzăr etc.) se poate face frecînd fructele cu mîna sau cu o perie tare pe o sită cu ochiurile mai mici decît seminţele. Pulpa sau carnea fructelor trece prin sită şi este prinsă într-un vas. Sîmburii rezultaţi se freacă în mînă cu nisip pentru a se îndepărta toată pulpa, se spală bine cu apă şi se pun la uscat, la loc umbrit şi bine aerisit.

Scoaterea seminţelor din fructele de sămînţoase (măr, păr etc.) se face, după ce fructele au fost lăsate 7—8 zile în grămezi pentru ca pulpa să se înmoaie, printr-o coacere deplină, fără să intre în fermentaţie. Apoi, fructele se sdrobesc cu un sdrobitor astfel încît să nu se spargă seminţele, după care se freacă cu mîna într-un vas cu apă.

Semințele cad la fund, iar pulpa care plutește se înlătură. Se spală cu apă de cîteva ori și se pun la uscat în strat subțire, la loc umbrit și bine aerisit.

La unele specii, cum sînt cele de arbori și arbuști ornamentali (ulm, mesteacăn, conifere, flori etc.), fructele se pun în prealabil la uscat timp de 5—10 zile, în straturi subțiri, după care urmează extracția semințelor prin dezaripare, frecare, separare etc.

Fructele de trandafir sălbatec (măceșele) se recoltează cînd au început să se coloreze în galben roz.

Extracția semințelor se face prin zdrobirea fructelor, fără să se spargă semințele, după care se separă de pulpă (carnea) fructelor, sau se seamănă împreună cu pulpa zdrobită.

După ce semințele au fost extrase și s-au uscat, se condiționează și se pun în săculeți de pînză, vase de sticlă, de lemn sau de metal etichetate.

Păstrarea se face în camere la temperatura de 0—5°C, ferite de șoareci și bine aerisite. Umiditatea mediului ambiant în timpul păstrării nu trebuie să fie mai mare de 6—10% pentru semințele de arbori și arbuști și de 15—16% pentru cele de pomi.

În ceea ce privește durata de păstrare a semințelor, aceasta este în funcție de facultatea germinativă a semințelor și de necesitatea de a se stratifica sau nu înainte de semănat.

Facultatea germinativă a semințelor scade pe măsură ce timpul de păstrare se lungește. Unele semințe de arbori și arbuști au deja o facultate germinativă scăzută, motiv pentru care nu se pot păstra, în condiții obișnuite, un timp prea îndelungat. În schimb, altele își păstrează facultatea germinativă mai mulți ani.

Este bine ca semințele să nu fie lăsate să se învechească pentru că își pierd facultatea germinativă. Pentru orientare, în tabelul 1.2. sînt date unele specii de pomi, arbori și arbuști și durata de păstrare a facultății germinative a semințelor.

Tabelul 1.2

Date privind păstrarea facultăţii germinative la seminţele citorva specii de pomi şi arbori

Nr. crt.	Denumirea speciilor	Durata
1	Mărul pădureţ	1–2 ani
2	Mărul franc	1–2 ani
3	Părul pădureţ	1–2 ani
4	Părul franc	1–2 ani
5	Mirobolanul	1–2 ani
6	Prunul franc	1–2 ani
7	Zarzărul	1–2 ani
8	Piersicul franc	1–2 ani
9	Ciresul sălbatic	1–2 ani
10	Mahalebul	1–2 ani
11	Vişinul comun	1–2 ani
12	Nucul	1–2 ani
13	Măceşul	1–2 ani
14	Catalpa	1 an
15	Liliacul	3–4 luni
16	Pinul	4–5 ani
17	Molidul	4–5 ani
18	Tuia	4–5 ani
19	Tisa	6 luni
20	Salcîmul	3–4 ani

1.3.1.2. STRATIFICAREA SEMINŢELOR

Seminţele diferitelor specii de pomi, arbori şi arbuşti, după ce sînt scoase din fructe, nu pot să încolţească, chiar dacă sînt puse în condiţii favorabile de umiditate, căldură şi aeraţie, întrucît n-au ajuns la maturitatea completă. Este necesar deci ca acestea să parcurgă o perioadă de postmaturaţie, care se desăvîrşeşte în condiţii deosebite de cele din timpul păstrării. În practică, perioada de postmaturaţie se realizează prin stratificarea seminţelor. Rezultă că stratificarea seminţelor nu mai poate fi considerată perioadă de păstrare a seminţelor, ci o perioadă din viaţa activă a noilor organisme vegetale.

În timpul stratificării seminţele sînt puse în condiţii de umiditate potrivită, temperatură relativ scăzută şi aera–

ție bună, specifice fiecărei specii. Durata stratificării variază de la o specie la alta, în funcție de specificul biologic al fiecăreia, după cum se poate observa în tabelul 1.3.

Tabelul 1.3

Date privind stratificarea semințelor la diferite specii

Nr. crt.	Denumirea speciei	Însămînțarea de toamnă		Înmulțirea de primăvară		Temperatura în timpul stratificării °C
		Perioada în care se stratifică	Nr. de zile	Perioada în care se stratifică	Nr. de zile	
1	Măr pădureț	—	—	1XII—1III	90	5—8
2	Păr pădureț	—	—	1XII—1III	90	5—10
3	Gutui	—	—	1I—1III	60	0—10
4	Prun franc	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
5	Corcoduș	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
6	Zarzăr	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
7	Piersic franc	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
8	Migdal	—	—	1I—1III	120	—
9	Cireș sălbatec	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
10	Mohaleb	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
11	Vișin comun	1IX—15X	45	1XI—1III	120	0—10
12	Nuc	—	—	1XII—1III	90	—
13	Măceș	—	—	1XI—1III	120	3—5

Pentru stratificarea semințelor se procură : nisip curat de rîu, sau turbă mărunțită, lădițe din scînduri late de 30 cm, lungi de 60 cm și înalte de 20 cm, sau se sapă șanțuri direct în pămînt, adînci de 50 cm, late de 1 m și lungi după nevoie.

Stratificarea propriu-zisă se poate face în lădițe sau direct în șanțuri, după cum avem cantități mai mici sau mai mari de semințe. Nisipul curat de rîu sau turba mărunțită se umezesc bine încît strînse în mînă să rămînă sub formă de bulgăr. Apoi, fie în lădițe, fie direct în șanț, se așează pe fund un strat de nisip sau turbă de 7—8 cm grosime. Se pun semințele pînă nu se mai vede stratul de nisip sau turbă, apoi un nou strat de nisip sau turbă de

2—3 cm grosime şi aşa mai departe pînă se realizează o grosime a stratului de nisip sau turbă și semințe de 25 cm pentru sămînțoase, respectiv 30—40 cm pentru sîmburoase.

În practică se obişnuieşte ca semințele să se stratifice în lădițe, iar sîmburii în șanțuri.

Lădițele astfel pregătite se îngroapă în pămînt, la loc ferit de şoareci, iar peste acestea se improvizează un acoperiş pentru ca apa din ploi să nu intre la ele. La șanțurile în care s-au stratificat sîmburii se pun scînduri în lungul lor, iar peste acestea se face un bilon de pămînt, pentru a nu intra apa din ploi.

Dacă semințele se țin la stratificat pînă spre primăvară, începînd din a doua jumătate a lunii februarie se controlează semințele la intervale de 3—4 zile, pentru ca nu cumva să pornească colțul. Practic, în momentul scoaterii de la stratificare, semințele pot avea colțul apărut în proporție de 5—10%, iar sîmburii să fie crăpați în procent de 10—19%. Colțul semințelor nu trebuie să fie mai mare de 3—5 mm, altfel se renunță la semănatul lor pentru că ori se rup la semănat, ori dau puieți cu rădăcini și tulpini strîmbe, care nu se plantează şi nu se pot altoi.

1.3.1.3. SEMĂNATUL

Semințele scoase de la stratificat urmează să fie semănate cît mai repede pentru a nu se usca. Pentru semănat, se pregăteşte terenul cît mai bine, prin desfundare la 35 cm adîncime, mărunțire și nivelare.

După cum s-a văzut la stratificarea semințelor, semănatul se poate face toamna sau primăvara.

Semănatul se face toamna, în general, în zonele în care există umiditate suficientă, iernile nu sînt prea geroase, iar solul este bine structurat și acoperit cu zăpadă în cursul iernii. Dacă toamnele sînt secetoase, solurile nestructurate și iernile prea geroase semănatul se face primăvara.

Prin semănatul de toamnă se evită pericolul încolțirii semințelor în timpul stratificării și se realizează contactul

între sol și semințe, în schimb există pericolul ca semințele să degere, să fie atacate de șoareci, sau pămîntul să prindă crustă, îngreunînd răsărirea.

Dacă semănatul se face primăvara, există posibilitatea ca solul să fie bine mărunțit, ca urmare a înghețului și dezghețului, asigurînd un semănat de calitate. Adesea însă, primăvara, bat vînturi uscînd repede pămîntul, făcînd astfel ca răsărirea să fie neuniformă.

Pentru aceste considerente, este bine ca semănatul să se facă toamna sau primăvara, cînd se întîlnesc condiții favorabile unei bune însămînțări și răsăriri.

Semănatul se poate face cu mașina sau cu mîna, după cum avem cantități mai mari sau mai mici de semințe și după cum este necesar să se producă puieți pentru suprafețe mari de pepinieră, pentru suprafețe mici sau în scopuri personale. Semănatul cu mașina este recomandat toamna. Primăvara, semințele stratificate avînd colțul apărut, ar exista pierderi mari la semănat cu mașina, motiv pentru care se seamănă manual.

Pe terenul pregătit și amenajat în parcele, se deschid șențulețe care au adîncimea în funcție de mărimea semințelor. Semințele se distribuie cu mîna pe fundul șențulețelor, împreună cu nisipul în care au fost stratificate, în așa fel încît să cadă la 1,5—3 cm una de alta. Nucile se seamănă la 7—8 cm una de alta. După semănat semințele sînt acoperite cu pămînt.

Distanța dintre rînduri trebuie să fie de 20—25 cm la mirobolan și mahaleb și de 30—35 cm la restul speciilor.

Adîncimea de semănat este în general de 3—5 cm pentru speciile pomicole, mai puțin nucul care se seamănă la 7—8 cm. Pentru unele specii de arbori ornamentali adîncimea de semănat a semințelor este mai mică, și anume :

0,2—0,5 cm pentru ulm, mesteacăn, plop, salcie ;
0,5—2 cm la molid, pin, Caragana arborescens ;
2—4 cm la brad, carpen, tei etc.

Semănăturile de toamnă se acoperă cu un strat de frunze care apără semințele de ger, iar pămîntul de bătătorire și de formarea crustei. Înainte de răsărire stratul de frunze se înlătură.

1.3.1.4. ÎNGRIJIREA SEMĂNĂTURILOR DE PUIEȚI PORTALTOI

După executarea semănatului, este necesar să se supravegheze și să se controleze parcelele semănate, pentru a nu surveni anumite nereguli. Semănăturile pot fi atacate de șoareci sau de păsări, de aceea se iau măsuri de înlăturarea acestor inamici din preajma semănăturilor prin punerea de momeli otrăvite sau sperietori.

Dacă primăvara, pînă la răsărire, există perioade de secetă este necesar să se facă udatul, iar după udat să se acopere semănăturile cu un strat subțire de bălegar fermentat, pentru a feri solul de uscăciune, bătătorire sau formarea crustei.

După ce puieţii au răsărit, se execută plivitul de buruieni printre rînduri cu mîna. Pe măsură ce puieții au mai crescut se prășesc printre rînduri, cu săpăliga, spărgînd crusta și afînînd solul.

O lucrare importantă este răritul puieților, care se face în două etape : prima cînd sînt încă foarte mici și au 1—2 frunze, lăsîndu-se la 2—3 cm unul de altul, iar a doua după 15—20 zile, cînd se răresc și se lasă la distanțele normale.

În timpul perioadei de vegetație, dacă este nevoie se udă, deschizînd rigole de 12—15 cm printre rîndurile de puieți. După ce pămîntul s-a svîntat se astupă rigolele dintre rînduri și se mobilizează solul cu săpăliga pentru a nu se usca.

1.3.1.5. SCOATEREA PUIEȚILOR. CLASAREA ȘI PĂSTRAREA LOR

De primăvara și pînă toamna puieții diferitelor specii se dezvoltă bine, încît odată cu căderea frunzelor pot fi scoși și pregătiți pentru a fi altoiți.

Scoaterea puieților se poate face cu cazmaua sau cu plugul.

În general, scoaterea cu plugul nu este satisfăcătoare, producînd rănirea puieților.

La scoaterea cu cazmaua, se execută mai întîi un șanț lat de 20—25 cm în lungul rîndului de puieți și la o depărtare de 10—12 cm de rînd. Apoi se înfige cazmaua pe partea cealălaltă a rîndului la 8—12 cm de rînd și cît mai adînc și se ridică puieții cu pămînt cu tot. În urma lucrătorului care face desprinderea, merge un al doilea lucrător care prinde puieții de vîrf, îi scoate din pămînt și îi așează în grămzei pe direcția rîndului.

În același timp cu scoaterea lor, se face strîngerea în grămezi mai mari și se clasează. Clasarea puieților se face după criteriile STAS-ului 1 290/1950 care cere ca puieții să îndeplinească anumite condiții :

— autenticitate și puritate 100% ;

— vigoare (bine dezvoltați, viguroși) ;

— vîrsta 1 an (mărul, părul, gutuiul, nucul pot avea și 2 ani) ;

— rădăcina sănătoasă, cu țesuturile fragede și fără vătămări ;

— tulpina sănătoasă, dreaptă, cu lemnul copt și de culoare caracteristică speciei.

După numărul și lungimea rădăcinilor schelet și după lungimea și grosimea tulpinei la colet, puieții se împart în timpul clasării în 3 calități (I, II, III). Puieții de calitatea I-a trebuie să aibă lungimea rădăcinii de 25—30 cm, numărul rădăcinilor secundare de cel puțin 2—3, lungimea tulpinei 15—20 cm, iar grosimea la colet, pe specii următoarea :

— măr	7—12 mm ;
— păr	7—12 mm ;
— corcoduș	5— 8 mm ;
— zarzăr	5— 8 mm ;
— piersic	5— 8 mm ;
— cireș	4— 5 mm ;
— vișin	4— 5 mm ;
— mahaleb	4— 5 mm ;
— nuc minim	7— 8 mm ;
— măceș	5— 7 mm.

Pentru determinarea grosimii la colet a pueților se pot folosi șublere sau unele calibratoare făcute din scîndură (fig. 1.1).

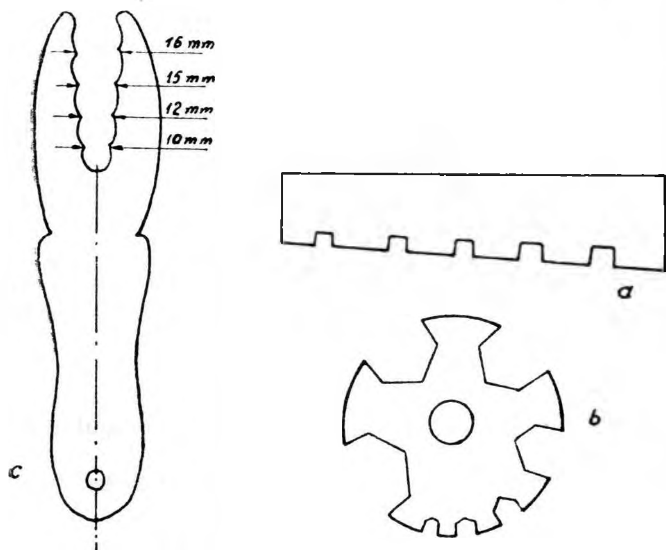


Fig. 1.1. Calibratoare pentru sortarea puieților :
a și *b* (după Z. A. Metlitki) ; *c* (după I. Mircea).

După clasarea puieților și înlăturarea celor necorespunzători, puieții aleși pot urma două căi. Să se planteze toamna, sau să se stratifice și să se planteze primăvara. În cazul plantării de toamnă (15.X.—1.XI.), puieții se fasonează, se mocirlesc și se plantează în cîmpul de altoire.

Fasonarea puieților constă în scurtarea rădăcinii principale la 15—25 cm sub colet, încît la locul scurtării grosimea să fie de minimum 3 mm. Rădăcinile secundare se scurtează la 1—2 cm dacă puieții se plantează cu plantatorul, sau la 3—5 cm cînd se plantează cu cazmaua. Tulpina puieților se scurtează la 15—20 cm deasupra coletului sau se poate lăsa întreagă.

Mocirlirea puieților fasonați se face introducîndu-i cu rădăcina pînă la colet într-un amestec moale de apă, pămînt galben și balegă de bovine, încît să adere suficient de bine și de mult de aceștia. Mocirlirea ferește puieții de uscăciune pînă se plantează, realizează un contact intim

între puieți și sol și contribuie la cicatrizarea rănilor produse cu ocazia fasonării.

Plantarea puieților mocirliți se face în parcelele și tarlalele destinate cîmpurilor de altoire. Distanța între rîndurile de puieți în lungul parcelelor este de 80—100 cm, iar distanța pe rînd, între puieți, este de 30—40 cm. Aceste distanțe se pot stabili cu ajutorul a două sîrme. Una din sîrme se întinde pe lățimea parcelei și are fixate pe ea niște semne la distanța de 80—100 cm. Cea de-a doua sîrmă se întinde în lungul parcelei și are fixate pe ea semne la distanța de 30—40 cm.

Plantarea începe de la o margine a parcelei, după ce a doua sîrmă a fost întinsă și se poate face fie cu plantatorul fie cu cazmaua, plasînd puieții în dreptul semnelor de pe sîrmă (30—40 cm).

Cu plantatorul se face o gaură verticală, în dreptul unui semn de pe sîrmă. Printr-o mișcare repede se scoate plantatorul și se introduce puietul în așa fel încît coletul să ajungă cu 1—2 cm sub nivelul solului. Se înfige apoi plantatorul lateral puietului la 12—15 cm și înclinat pînă sub baza puietului, apoi se împinge plantatorul spre poziția verticală apăsînd solul pe puiet. În urma plantării puietul trebuie să fie bine fixat în sol încît dacă se apucă de vîrf să reziste la smulgere și să nu prezinte gol de aer la rădăcină (fig. 1.2).

După plantarea puieților în lungul unei sîrme, se mută sîrma pentru al doilea rînd și așa mai departe.

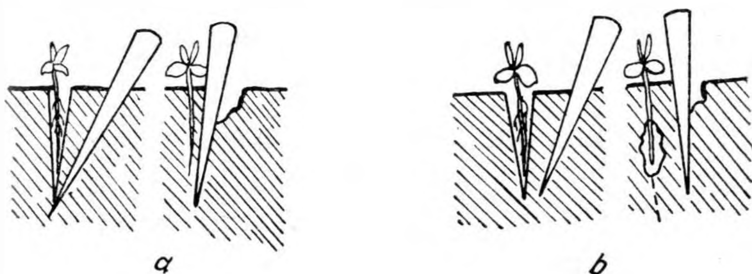


Fig. 1.2. Plantarea puieților cu plantatorul:
a — plantarea corectă; *b* — plantarea defectuoasă, cu pungă de aer.

La plantarea cu cazmaua, se înfige cazmaua în dreptul semnelor de pe sîrmă, fără să atingă sîrma și se face un șanț prin apăsarea cazmalei în direcția opusă sîrmei. Apoi se introduce puietul în dosul cazmalei, se scoate cazmaua și se apasă pămîntul cu piciorul pe lîngă puiet.

Puieții plantați toamna se mușuroiesc, făcînd în lungul rîndului un bilon de 10—12 cm înălțime. Primăvara biloanele se desfac și pămîntul se calcă bine pe lîngă puieți.

1.3.1.6. STRATIFICAREA PUIEȚILOR

Stratificarea pachetelor de puieți se face în șanțuri, afară, în bordee, ori beciuri, folosindu-se pămînt sau nisip umed. Se așează un rînd de pachete în poziție verticală, apoi se aruncă pămînt reavăn sau nisip umed pînă se acoperă bine rădăcinile și o parte din tulpină. Se are grijă ca pămîntul sau nisipul să umple toate golurile dintre rădăcini, pentru a evita mucegăirea. Se continuă în acest mod pînă se termină de stratificat toți puieții.

Dacă stratificarea s-a făcut în șanțuri afară, se are grijă ca locul de executare al șanțurilor să fie mai ridicat, pentru a nu se strînge apa și a inunda puieții. Stratificarea puieților se face după un plan stabilit, cunoscîndu-se ordinea speciilor și etichetîndu-se fiecare în parte.

În momentul plantării de primăvară, puieții se scot de la stratificare, se mocirlesc și se plantează ca și cei de toamnă.

Din experiența căpătată pînă acum, cea mai bună plantare a puieților este cea de toamnă, asigurînd cel mai mare procent de prinderi.

1.3.2. OBȚINEREA PORTALTOILOR PE CALE VEGETATIVĂ

Spre deosebire de obținerea portaltoilor din semințe, cea pe cale vegetativă prezintă importanță mai mare numai pentru anumite specii care se altoiesc. Aceasta pentru că este singurul mijloc de obținere al portaltoilor pentru unele specii (cazul vițelor care se altoiesc) și în al doilea rînd

pentru că se obțin într-un coeficient mic de înmulțire, fiind nevoie de material inițial (plante mamă) în cantități mari.

Pe cale vegetativă, portaltoii diferitelor specii se pot obține prin butășire și marcotaj.

Butășirea. Este operațiunea prin care porțiuni de rădăcini, tulpini sau ramuri, provenite de la diferite specii, emit rădăcini atunci cînd sînt introduse în sol și în condiții optime de umiditate și temperatură.

Pentru obținerea portaltoilor se folosesc în general butași proveniți din ramuri anuale lignificate, de o anumită lungime.

Înmulțirea prin altoire, folosind portaltoi sub formă de butași neînrădăcinați sau înrădăcinați, interesează în primul rînd speciile de vițe nobile, fiind singurul fel de portaltoi folosit, iar în al doilea rînd interesează cîteva specii pomicole, de arbori și arbuști ornamentali, dar în măsură mai mică.

Butașii portaltoi, folosiți pentru altoirea vițelor nobile, sînt porțiuni de coardă de viță de origine americană sau europeo-americană, în vîrstă de un an sau doi ani, lungi de 40 $\pm$ 2 cm. Coardele de vițe de origine americană sau europeo-americană sînt obținute în cadrul plantațiilor de portaltoi special înființate.

În cadrul acestor plantații butucii de viță sînt plantați la distanțe egale între rînduri și pe rînd de 1,50/1,50 m pînă la 2,00/2,00 m. Mijloacele de susținere sînt în formă de piramidă, compuse dintr-un stîlp la mijloc și un număr de 6 sau 8 sîrme, care pleacă din vîrful stîlpului la cei 6 sau 8 butuci din jur, unde se ancorează cu ajutorul țărușilor (fig. 1.3).

La fiecare butuc, primăvara, la pornirea vegetației, se lasă un număr de lăstari în funcție de vigoare (5—16 lăstari). În cursul vegetației se execută lucrări ca plivitul, legatul lăstarilor, copilitul, cîrnitul etc.

Plivitul. Constă în extirparea lăstarilor de prisos pe fiecare butuc, după ce s-a rezervat numărul de lăstari corespunzător vigorii butucilor. Se face prima dată cînd lăstarii au înălțimea de 15—20 cm. Cu această ocazie se face și primul legat al lăstarilor. Se repetă plivitul cînd lăstarii au ajuns la înălțimea de 50—60 cm. Cu această ocazie se

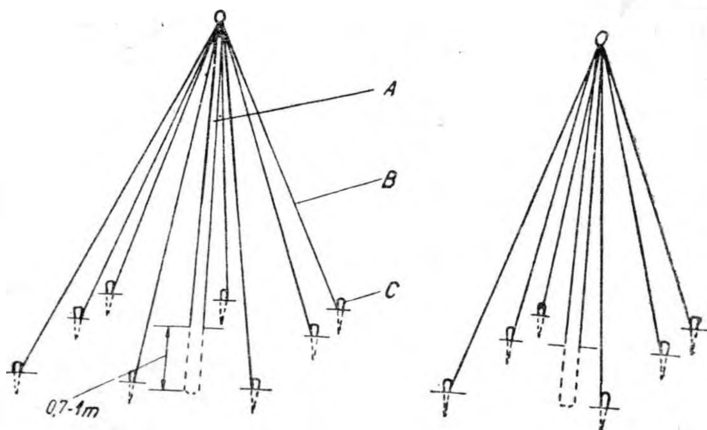


Fig. 1.3. Piramide pentru susţinerea viţelor portaltoi :
A — Stîlpul piramidei ; *B* — Sîrmele de care se leagă lăstarii ; *C* — Ţăruşii pentru ancorarea sîrmelor (după D. D. Oprea).

rezervă pe fiecare butuc numărul definitiv de lăstari viguroşi şi cu creştere bună, restul se extirpă, apoi se face al doilea legat.

Legatul lăstarilor de sîrmele piramidelor se face de fiecare dată după o creştere a lăstarilor de 40—50 cm, aşezînd lăstarii cît mai drepţi pe sîrme.

Copilitul. Constă în îndepărtarea lăstarilor (copililor) care dau la subţioara frunzelor, pe lăstarii principali. Ei se înlătură pentru a creşte numai lăstarul principal, care trebuie să ajungă la o anumită lungime şi grosime.

Copilitul se execută cînd copilii sînt mici, ierbacei şi se pot rupe uşor cu unghia, sub primul nod al lor. În timpul vegetaţiei, copilitul se repetă de 10—12 ori. În acelaşi timp cu copilitul se înlătură cîrceii şi se leagă lăstarii. Pentru legat se foloseşte rafie, tei topit sau fibre de cînepă.

Cîrnitul. Constă în retezarea vîrfurilor lăstarilor, cînd aceştia au ajuns în vîrful piramidei. Scopul cîrnitului este acela de a favoriza maturarea lemnului lăstarilor pe o lungime cît mai mare.

Recoltarea coardelor portaltoi de pe piramide se face toamna la 10—15 zile după căderea frunzelor, în zonele

în care există pericolul degerării peste iarnă, sau se poate face primăvara în preajma altoitului (martie). Cînd recoltarea se face toamna, este obligatorie fasonarea coardelor în mărime de 3 lungimi, 2 lungimi sau o lungime de butaşi STAS (40 ± 2 cm), legarea în pachete, etichetarea şi stratificarea lor peste iarnă. Recoltatul de primăvară nu mai necesită aceste operaţii.

La recoltare se taie coardele fiecărui butuc la 5—7 cm de la bază. Se desfac legăturile, se taie cîrceii care au mai rămas şi apoi se trag în jos de pe fiecare sîrmă.

Coardele astfel recoltate se strîng în grămezi mai mari şi se transportă la locul de fasonare. Butucii, după tăierea coardelor, se muşuroiesc cu sapa, iar terenul dintre butuci se ară cu plugul.

Fasonarea coardelor în mărime de 3 lungimi, 2 lungimi şi o lungime se face, întinzînd coardele pe mese lungi şi folosind măsuri etalon se taie cu foarfeca. Mai întîi se realizează din coardele existente mărimea de 3 lungimi, iar din ceea ce rămîne se realizează mărimile de 2 lungimi şi o lungime. Coardele astfel fasonate se strîng în pachete de cîte 100 bucăţi, se leagă cu sîrmă galvanizată sau cu răchită, se etichetează şi apoi se stratifică în silozuri, bordeie sau beciuri cu nisip umed, unde se păstrează pînă în momentul altoitului. Coardele recoltate primăvara se fasonează direct în mărime de o lungime butaşi STAS şi apoi se pregătesc pentru altoire (fig. 1.4 şi 1.5).

În situaţia în care coardele portaltoi se produc în altă parte de locul unde se vor face altoirile, acestea se livrează către unităţile beneficiare de către pepinierele producătoare. Livrarea coardelor portaltoi, se poate face imediat după recoltare, sau se face în preajma începerii altoitului.

Cînd livrarea se face imediat după recoltare, coardele se fasonează în mărimea de 3 lungimi, 2 lungimi sau o lungime de butaş STAS, se leagă în pachete de 100 bucăţi şi se etichetează. Livrarea se face în vagoane închise, căptuşite cu paie sau stuf, fie vărsate sau în baloturi învelite cu stuf şi paie. Expedierea coardelor nu se face în lunile cînd există pericolul de degerare (decembrie, ianuarie, februarie). Imediat ce coardele au sosit la destinaţie, sînt primite de beneficiar şi se procedează la stratificarea lor pînă în momentul altoitului.

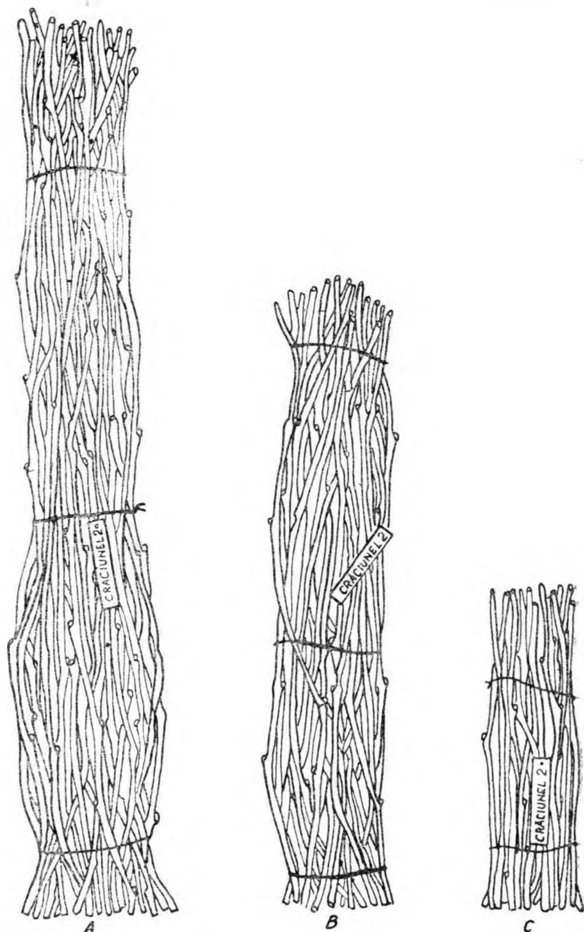


Fig. 1.4. Pachete de coarde portaltoi :
A — De trei lungimi ; *B* — De două lungimi ; *C* — De o lungime (după D. D. Oprea).

Dacă coardele se livrează în preajma altoitului, după recoltare și fasonare, se stratifică de către unitățile producătoare, iar în momentul livrării se iau aceleași măsuri de ambalare și transport.

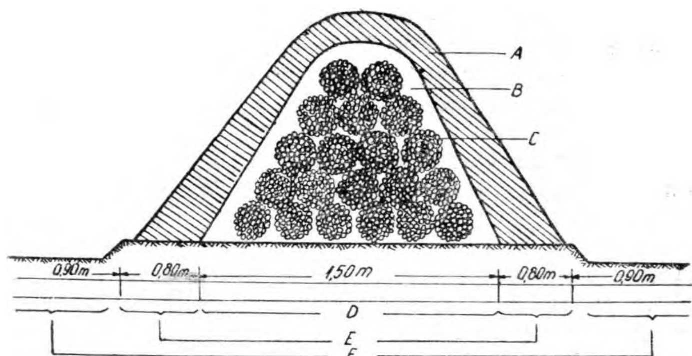


Fig. 1.5. Secţiune transversală prin silozul în care sînt stratificate caoardele portaltoi :

A — Strat de pămînt ; B — Strat de nisip ; C — Pachete de coarde ; D — Talpa silozului ; E — învelişul silozului ; F — Şanţurile laterale (după D. D. Oprea).

Pentru speciile pomicole, de arbori şi arbuşti ornamentali, butăşirea se foloseşte pe scară mai restrînsă pentru a produce portaltoi.

În scopul obţinerii portaltoilor pentru măr şi păr, din tipurile de dusen, paradis şi gutui se pot recolta ramuri lignificate de un an din care să se facă butaşi lungi de 25 cm şi groşi de 7—10 mm. Butaşii de aceste dimensiuni se recoltează în aşa fel încît tăietura de la vîrf să fie făcută la 5—6 mm deasupra unui mugure, iar cea de la bază la 2—3 mm sub un mugure. Perioada recoltării butaşilor este toamna sau iarna în zilele mai calde. Pînă la plantare, butaşii se păstrează în pachete de 50—100 bucăţi, etichetaţi şi stratificaţi în nisip umed.

Plantarea lor se poate face toamna sau primăvara, la distanţa de 50—60 cm între rînduri şi 5—10 cm pe rînd. În acest scop se execută cu cazmaua şanţuri, late cît o cazma şi adînci de 20—25 cm. Butaşii se plantează pe unul din pereţii şanţului în aşa fel încît să rămînă la suprafaţa solului 1—2 muguri. Se trage pămîntul şi se calcă pînă la umplerea şanţului. În timpul vegetaţiei se irigă, se prăşesc şi se combat dăunătorii. Scoaterea butaşilor şi sortarea lor se face toamna sau chiar după 2 ani, după cum au înrădăcinat şi corespund pentru altoire.

Cît privește speciile de arbori și arbuști ornamentali, obținerea portaltoilor din butași interesează un număr redus de specii. Butașii pentru aceste specii pot fi verzi, semilignificați sau lignificați, după specie și epoca de recoltare.

Portaltoii din butași verzi se pot obține pentru Magnolia și Tisa, recoltați și puși la înrădăcinat în iulie, în lăzi cu nisip în seră sau răsadnițe.

Din butași lignificați și semilignificați se pot obține portaltoi pentru Juneperus, din august și pînă în noiembrie, în răsadnițe reci, sau în decembrie în sere, butașii fiind cu călcîi. De asemenea, pentru Thuya se obțin în august la răsadnițe reci, sau iarna în sere, butașii cu călcîi de 5—8 cm lungime. Pentru varietățile ornamentale de salcie și plop se pot obține portaltoi din butași atît în stare verde, cît și lignificată sau semilignificată.

Pentru speciile floricole se pot obține portaltoi din butași la : azalee, din ramurile date la bază în august—septembrie și puși la înrădăcinare la 20°C, timp de 5—6 săptămîni ; la Camelia, în august—septembrie la răsadnițe, sau în ianuarie—februarie în sere.

Din butași verzi se obțin la : mușcată, în iulie-septembrie ; la Crisanteme cu flori mari, primăvara, cînd lăstarii au 8—10 cm lungime ; la cactuși, primăvara sau vara, prin desprinderea lăstarilor de pe tulpina principală și plantarea în nisip umed etc.

Marcotajul. Constă în proprietatea ce o au ramurile la unele specii de pomi, arbori și arbuști ornamentali sau flori de a emite rădăcini, atunci cînd sînt acoperite cu pămînt, fără ca ele să fie despărțite de planta mamă.

În funcție de talia speciei, lungimea ramurilor și elasticitatea lor, marcotajul poate fi : prin mușuroire, arcuire sau șerpuire (fig. 1.6 ; 1.7 și 1.8).

Pentru a putea obține marcote înrădăcinate care să fie folosite ca portaltoi, este necesar ca speciile ce se pretează la marcotaj să constituie plantații speciale (marcotiere). Plantațiile pentru marcote se înființează prin plantarea de marcote sau butași înrădăcinați în teren desfundat și fertil la distanțele de 1,5—1,8 m între rînduri și 0,4—0,5 m pe rînd. Acestea se lasă timp de 2—3 ani să crească și să se consolideze. După 2—3 ani plantele se taie la suprafața

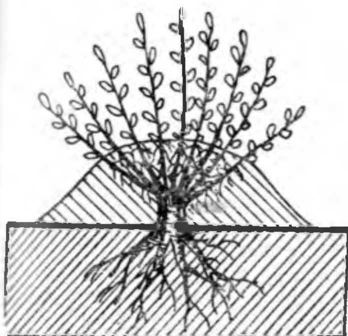


Fig. 1.6. Marcotajul prin mușuroire.

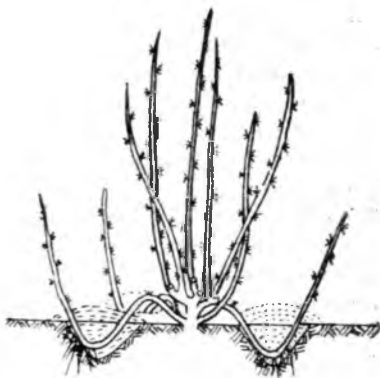


Fig. 1.7. Marcotajul prin arcuire.

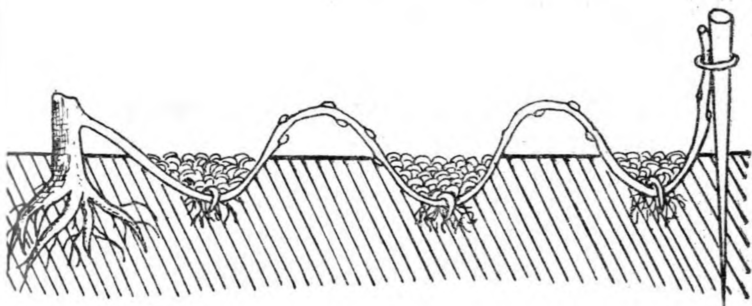


Fig. 1.8. Marcotajul prin șerpuire.

solului, pentru a ramifica și emite lăstari. Lăstarii dați din mugurii de pe tulpină vor fi mai numeroși sau mai puțin numeroși, mai lungi sau mai scurți, corespunzător speciei ce formează marcotiera. În funcție de numărul, lungimea și elasticitatea lăstarilor se poate aplica un anumit fel de marcotaj.

La marcotajul prin mușuroire, lăstarii dați din butucul marcotierei se mușuroiesc cînd ating lungimea de 20 cm. După încă 2—3 săptămîni mușuroiul făcut inițial se înalță în așa fel încît lăstarii să aibă baza acoperită pe 20—25 cm. Tot cursul anului se prășesc de buruieni, se combat dău-

nătorii şi se irigă la nevoie. Pe porţiunea îngropată toate ramurile emit rădăcini.

Toamna, la încetarea vegetaţiei, se desfac muşuroaiele şi se taie fiecare marcotă de la punctul de inserţie, după care butucii se muşuroiesc.

Acest fel de marcotaj se foloseşte curent la producerea portaltoilor de : Dusen, Paradis, Gutui, Juneperus, Tisa etc., care emit lăstari mai mulţi şi mai scurţi.

În cazul cînd marcotiera emite lăstari mai puţini, mai lungi şi mai elastici se aplică marcotajul prin arcuire sau cel şerpuitor. Aşa este cazul la : Alun, Lonicera, Magnolia, Liriodrendon, Thuya etc. La marcotajul prin arcuire, din fiecare lăstar se obţine o marcotă, iar la cel şerpuitor, dintr-o singură ramură se obţin mai multe marcote. Recoltarea marcotelor şi în aceste cazuri se face tot toamna, după care plantele mamă se taie în vederea emiterii de noi lăstari şi se protejează contra gerurilor de peste iarnă prin muşuroire.

1.3.3. CONDIŢIILE PE CARE TREBUIE SĂ LE ÎNDEPLINEASCĂ UN BUN PORTALTOI

Din cele arătate, cu privire la rolul portaltoiului în înmulţirea prin altoire şi cu privire la obţinerea portaltoilor din seminţe sau pe cale vegetativă, se poate constata că portaltoiul are importanţă capitală în obţinerea speciilor de pomi nobili, viţe altoite, arbori şi arbuşti ornamentali sau flori, iar pentru a fi obţinuţi sînt necesare tehnologii şi operaţii numeroase şi migăloase.

Aceste considerente conduc la concluzia că odată obţinut un portaltoi trebuie să îndeplinească unele condiţii pentru a putea fi considerat bun.

Dintre condiţiile esenţiale pe care trebuie să le îndeplinească un portaltoi se amintesc următoarele :

— Să prezinte o afinitate bună pentru toate speciile şi soiurile care se vor altoi pe el. Altfel spus, să reacţioneze pozitiv la altoire şi în convieţuirea ulterioară, dovadă că partenerii se potrivesc şi că între ei există un fel de preferinţă ;

— Să prezinte o rezistență mare la secetă și la gerurile din timpul anului. În funcție de rezistența la secetă și geruri, se pot stabili limitele pînă la care să se planteze anumiți portaltoi pentru ca reușita să fie maximă ;

— Să se adapteze ușor față de solul regiunii în care este plantat, suportînd schimbările ce au loc din punct de vedere al conținutului de calcar, aciditate, grad de coeziune etc. ;

— Să aibă o creștere uniformă și regulată în timpul vegetației. În felul acesta se obțin pomi uniformi, bine proporționați și echilibrați, atît la schelet cît și în ceea ce privește productivitatea ;

— Să prezinte rezistență mare la atacul paraziților animali și vegetali. Aceste însușiri se vor transmite și altoiului și astfel avem garanția că pagubele produse de aceste atacuri sînt cît mai mici ;

— Să determine intrarea pe rod cît mai devreme, să rodească bine și de calitate ;

— Să aibă o longevitate mare, asigurînd speciei altoite o viață cît mai lungă ;

— Înmulțirea prin semințe sau pe cale vegetativă să fie cît mai ușoară, cu procent mare de germinare a semințelor sau de înrădăcinare ;

— Să corespundă la operațiile din timpul altoirii. Pe măsură ce aceste condiții vor fi îndeplinite, va fi asigurată obținerea materialului săditor de calitate în pepiniere și plantarea la locul definitiv a unor specii altoite corespunzătoare scopurilor urmărite.

CAPITOLUL

2 DE CE SE ALTOIEŞTE

Privită din punct de vedere al sectoarelor de activitate biologică în care se poate aplica altoirea, s-ar răspunde în mod necorespunzător dacă s-ar spune că altoirea se face numai pentru a înmulţi pe cale vegetativă anumite specii de viţe, pomi, arbori şi arbuşti ornamentali sau flori.

Pe lîngă scopul de a fi folosită ca metodă de înmulţire pe cale vegetativă a multor specii botanice, altoirea se practică sau se poate practica şi în alte scopuri care, alături de cel de mai sus, capătă o importanţă deosebită plasînd altoirea în situaţia de metodă unică de atingere a acestora.

Diversitatea şi importanţa scopurilor pentru care se poate aplica altoirea sînt prezentate în cele ce urmează.

2.1. ALTOIREA CU SCOP DE ÎNMULŢIRE

Înmulţirea plantelor este apreciată după uşurinţa cu care se face, cantitatea de material săditor ce se obţine de la ele şi în special după valoarea descendenţilor rezultaţi.

Altoirea ca metodă de înmulţire pe cale vegetativă, folosită la speciile de pomi, arbori şi arbuşti ornamentali ori la flori, prezintă o importanţă deosebită, întrucît serveşte la înmulţirea speciilor, varietăţilor şi soiurilor cele mai valoroase, pentru care nu există altă metodă mai indicată.

După cum este cunoscut, din seminţele provenite de la fructele diferitelor specii şi soiuri valoroase rezultă

urmaşi care, fie că produc fructe de calitate inferioară, în comparaţie cu cele ale părinţilor, fie au alte forme ale coroanei, sau alt colorit al frunzelor şi florilor. Din aceste motive s-a ajuns la înmulţirea speciilor şi soiurilor valoroase prin altoire, întrucît exemplarele rezultate transmit întocmai caracterele dorite. Aşa se explică cum a fost posibil să fie menţinute speciile cele mai valoroase de pomi, arbori şi arbuşti ornamentali, care au fost descoperite şi create din cele mai vechi timpuri.

Sub acest aspect, altoirea constituie o metodă sigură şi unică de înmulţire a celor mai valoroase specii sau soiuri.

2.2. ALTOIREA CU SCOP DE APĂRARE

Cu acest scop, altoirea se practică în viticultură, fiind folosită la înmulţirea viţelor europene, producătoare de struguri nobili.

Se cunoaşte din trecutul viticulturii că soiurile de viţă nobilă au putut să fie înmulţite şi cultivate pe rădăcini proprii, prin butaşi nealtoiţi, pînă în jurul anilor 1882—1884, cînd a apărut filoxera.

Odată cu apariţia filoxerei, pe lîngă faptul că suprafeţele ocupate de vii au fost distruse, dar înmulţirea şi cultivarea viţei de vie pe rădăcini proprii, prin butaşi nealtoiţi, nu s-a mai putut face decît pe suprafeţe resstrînse, cum erau suprafeţele nefiloxerate sau suprafeţele de nisipuri.

În general, aceste suprafeţe sînt mult mai restrînse decît suprafeţele distruse de filoxeră şi cele pe care trebuie să se cultive viţa de vie. Refacerea viilor distruse de filoxeră şi extinderea suprafeţelor cultivate cu vie a fost posibilă doar prin altoire. Pentru aceasta s-a folosit şi se folosesc şi astăzi ca portaltoi viţe rezistente la filoxeră de provenienţă americană sau hibrizi europeo-americani, pe care se altoiesc soiurile de viţe nobile (europene), care sînt sensibile la filoxeră.

În urma altoirii, viţele portaltoi rezistente la atacul filoxerei formează partea subterană a butucului, iar cele

europene, sensibile la filoxeră, formează partea aeriană care produce struguri. Astfel viţele sînt salvate de la distrugerea de către filoxeră, iar altoirea, care pînă la apariţia filoxerei se practica doar cu scopul de a substitui unele soiuri necorespunzătoare, se practică cu scopul principal de apărare.

2.3. ALTOIREA CU SCOP DE REFACERE A COROANEI

Adesea se întîmplă ca ramuri schelet din coroana pomilor sau arborilor de mare valoare pomicolă sau ornamentală să se rupă sub greutatea producţiei sau să fie distruse de vînturi, zăpezi etc. Pentru a nu apare o lipsă în coroană, cu dezechilibru în scheletul pomului şi o asimetrie în forma coroanei, ramura distrusă se poate înlocui prin altoire. În acest sens, la ramura ruptă sau distrusă, se realizează un cap de altoire şi se plasează un altoi din aceeaşi specie sau soi, cu ramura ruptă, care se va dezvolta pe aceeaşi direcţie umplînd golul creat.

2.4. ALTOIREA CU SCOP DE REGENERARE A SCHELETELOR ÎMBĂTRÎNITE

Odată cu înaintarea în vîrstă, scheletul pomilor şi arborilor valoroşi se descompletează, se răreşte şi îmbătrîneşte. Aceasta datorită tăierilor repetate, rupturilor de ramuri şi degarnisirilor ce au loc de la bază spre vîrful lor. Ca urmare, scade mult producţia, dispare forma ornamentală a coroanei, iar exemplarele în cauză sînt ameninţate cu dispariţia.

Pentru a înlătura acest neajuns şi a reface scheletele distruse şi îmbătrînite, se procedează la supraaltoirea ramurilor, producînd o totală regenerare a acestora.

2.5. ALTOIREA CU SCOP DE SCHIMBARE A NATURII PLANTAȚIILOR SAU A SORTIMENTELOR ÎNTR-O PLANTAȚIE

În unele situații, ca urmare a structurii de organizare interioară a unităților agricole, apar schimbări privind profilul și specializarea unora dintre ele, ca urmare a repartizării forțelor și mijloacelor de producție pe teritoriul țării. Prin aceasta, apare necesitatea schimbării naturii produselor și a sortimentelor, în direcția solicitării acestora de către industrie, populație etc.

De exemplu, o unitate agricolă are înființată o plantație și produce coarde portaltoi pentru vițe, sau are înființată o plantație de marcotiere, în care produce marcote ca portaltoi, pe care să le livreze unor unități care produc material săditor altoit viticol sau pomicol.

În situația cînd aceste produse nu mai sînt solicitate deoarece unitățile solicitante și-au schimbat și ele profilul, iar în zonă au apărut piețe de desfacere, industrii prelucrătoare sau centre muncitorești, se poate schimba natura acestor plantații. Astfel, din plantații producătoare de portaltoi, prin altoire se pot transforma în plantații producătoare de struguri și fructe.

În ceea ce privește schimbarea sortimentului dintr-o plantație, această situație se poate întîlni destul de des. La înființarea inițială a plantației a fost plantat un soi, care ulterior s-a dovedit necorespunzător din punct de vedere al calității, producției, rezistenței la boli etc.

Prin supraaltoire a unui alt soi mai corespunzător se schimbă sortimentul, evitînd astfel defrișarea și lucrările numeroase de reînființare a unei noi plantații.

2.6. ALTOIREA CU SCOP DE DIRIJARE A TALIEI ȘI VIGORII

Datorită influenței ce are loc între portaltoi și altoi, prin altoire se pot obține pomi sau arbori frumoși, cu trunchi drept și de diferite tipuri.

Dacă se folosesc la aceeaşi specie portaltoi diferiţi se pot obţine pomi şi arbori pitici, sau cu vigoare mare.

Cînd portaltoiul are vigoare slabă (tipul EM IX) şi altoiul la fel vigoare slabă (soiul Wagner), rezultă pomi pitici şi cu vigoare foarte slabă.

Dacă portaltoiul are vigoare slabă şi altoiul are vigoare mare (soiul Delicios roşu), rezultă pomi cu o vigoare mai mare din cauza altoiului care imprimă o dezvoltare mai mare a sistemului radicular.

În situaţia cînd portaltoiul are vigoare mare (EM XI), iar altoiul vigoare slabă, rezultă pomi cu partea aeriană de mărime mijlocie.

Prin altoire, în general, pomii intră pe rod mai devreme (2—4 ani) de la plantare.

2.7. ALTOIREA CU SCOP DE SALVARE A POMILOR, ARBORILOR ŞI ARBUŞTILOR ORNAMENTALI ROŞI DE ANIMALE

Pomii fructiferi din plantaţiile tinere, arborii şi arbuştii ornamentali din parcuri, constituiţi în grupuri, boschete sau alei, precum şi cei din lungul şoselelor, adesea sînt roşi de iepuri, mai ales în timpul iernii şi atunci cînd nu s-au luat măsuri de apărare. Roaderea scoarţei de pe trunchiurile acestora poate provoca uscarea lor, dacă rozăturile ocupă suprafeţe mari, sau sînt de jur împrejurul trunchiului.

Pentru a salva speciile şi soiurile valoroase şi rare pe de o parte şi a nu se crea goluri în plantaţii, alei, grupuri etc., pe de altă parte, care deşi replantate menţin neuniformitatea produsă, se procedează la altoirea exemplarelor roase, prin metoda în punte. Astfel, se realizează legătura între partea de sub rozătură şi cea de deasupra rozăturii şi exemplarele respective sînt salvate.

2.8. ALTOIREA CU SCOP DE COMBATERE A UNOR BOLI CRIPTOGAMICE

În legumicultură, cultura unor specii și soiuri de plante nu este posibilă, sau este foarte mult limitată din cauza atacului produs de unele boli criptogamice.

Așa de exemplu, culturile de plante din familia Cucurbitaceae ca : pepenii, castraveții, dovleceii etc. sînt distruse parțial sau total din cauza atacului de fuzarioză, produsă de ciuperca Fusarium oxysporum, forma melonis la pepene galben, cucumerium la castraveți, niveum la pepene verde și cucurbitae la dovleac.

Această ciupercă atacă plantele în stadiul foarte tînăr, instalîndu-se pe coletul acestora, care capătă un aspect strangulat, se brunifică, plantele se culcă la pămînt și se usucă.

Combaterea acestei boli și reușita culturilor mai sus amintite este posibilă prin crearea de linii rezistente și prin altoirea speciilor și soiurilor sensibile pe specii și soiuri rezistente.

Deși altoirea ca metodă de combatere a fuzariozei a fost criticată, totuși altoirea populațiilor sau liniilor de pepene galben Cantalup Charentais pe liniile sau populațiile de pepene Benincasa este practicat pe scară mare în unele ferme legumicole din partea de vest a Franței.

Altoirea pepenelui galben pentru combaterea fuzariozei se practică atît în centre speciale de altoit, cum sînt cele de la Nantes, Rennes și Olonnes, cît și de unii producători care își produc singuri răsadurile.

Altoirea se efectuează la plantele în stadiul tînăr, cînd au prima frunză dezvoltată și pornește cea de-a doua. Metoda de altoire este cea prin apropiere a axelor hipocotile a tinerilor plantule și legarea lor cu o bandă de plastic.

Această metodă se poate aplica și la altoirea castraveților sau altor cucurbitaceae.

CAPITOLUL

3 OPERAŢII ŞI CONDIŢII NECESARE ÎN VEDEREA ALTOIRII

Buna desfăşurare a operaţiei de altoire şi reuşita ei, presupun executarea în prealabil a unor operaţiuni şi îndeplinirea unor condiţii absolut necesare.

3.1. ALEGEREA ŞI MARCAREA PLANTELOR MAMĂ CARE VOR FURNIZA ALTOAIE

Altoaiele necesare pentru altoirea puieţilor, din speciile pomicole de arbori şi arbuşti ornamentali sau de flori şi coardele altoi pentru viţe, se recoltează de pe aşa-zisele plante mame. Pentru a se evita orice greşeală privind autenticitatea şi puritatea lor, se impune identificarea, marcarea sau însemnarea acestora, în aşa fel încît să nu se poată confunda.

Identificarea plantelor mame presupune executarea unor operaţiuni şi observarea comportării în timp a acestora.

Mai întîi se face stabilirea precisă a varietăţii care ne interesează. Aceasta se face cînd exemplarele au fructe, flori, sau sînt cu coroana dezvoltată deplin. Acestea constituie criterii sigure pentru identificarea varietăţii, în funcţie de scopul urmărit.

Pentru o şi mai mare siguranţă este bine ca identificarea varietăţilor să fie confirmată şi de specialiştii în materie.

După identificarea precisă a varietății se procedează la stabilirea plantelor mame în cadrul varietății, ținînd seama de o serie de aspecte, și anume :

— dacă au o vîrstă mijlocie și sînt în plină producție ;
— dacă rodesc abundent și de calitate ;
— dacă sînt rezistente la secetă, ger, paraziți etc. ;
— dacă rodirea este regulată de la un an la altul.

Odată observate și stabilite plantele mame după aceste aspecte și moduri de comportare se procedează la marcarea sau etichetarea lor. Pentru o cît mai mare siguranță, se obișnuiește să se facă într-un registru schița plantației stabilindu-se direcția rîndurilor, rîndurile și numărul din rînd al exemplarelor.

Pentru exemplarele izolate se indică locul și distanța acestora de anumite puncte fixe ca : fîntîni, borne de hotar, clădiri etc.

Plantele mame identificate și marcate servesc apoi în fiecare an pentru recoltarea altoilor. Este însă necesar să li se asigure o îngrijire deosebită și permanentă ca : îngrășare, lucrarea solului, combaterea bolilor etc., pentru a produce an de an cît mai multe ramuri altoi.

Dacă se constată că exemplarele de plante mame intră în declin, se procedează la tăieri de reducere a ramurilor de la exterior și din vîrful coroanei, pentru ca să emită noi ramuri. Reducerea se va face eșalonat în 2—3 ani, nu într-un singur an, pentru ca lăstarii noi care dau să nu fie prea viguroși și nepotriviți ca altoi. Este bine ca lungimea la creșterile anuale să aibă 30—80 cm.

Pentru altoirea vițelor, coardele altoi se pot asigura din plantații mame, selecționate și înființate cu material autentic și pur, rezultat în urma selecției timp de 3—5 ani, iar în lipsa acestora, coardele se pot obține din plantații de vii cu soiuri autentice și recunoscute.

Dacă este vorba de înmulțirea unor soiuri de mare valoare, coardele altoi se pot recolta și din plantații de vii cu amestec de soiuri. Indiferent de plantația mamă din care provin coardele altoi, este important de reținut că diferitele soiuri în cadrul acestora se identifică și se însemnează separat, atît pe teren cît și în schema din registrul plantației, chiar dacă este vorba de exemplare izolate.

Pentru obținerea unui număr cît mai mare de coarde altoi, plantațiile mame, viile recunoscute și chiar butucii izolați vor primi îngrijiri deosebite, prin lucrările solului, îngrășare rațională și protecția contra dăunătorilor.

3.2. RECOLTAREA, PĂSTRAREA, AMBALAREA ȘI TRANSPORTUL RAMURILOR ȘI COARDELOR ALTOI

Ramurile altoi se recoltează după plantele mame, care au fost identificate și marcate după cum s-a arătat mai sus.

Dacă altoirile se execută în timpul iernii sau primăvara, ramurile altoi trebuie să aibă vîrsta de un an (creșteri din anul trecut). La altoirile făcute în timpul verii sau toamna, ramurile altoi nu mai au vîrsta de un an, ci provin din lăstari crescuți în anul respectiv.

Ceea ce este important de reținut este faptul că nu toate ramurile de un an sau lăstarii din anul respectiv, existenți pe o plantă mamă, sînt buni pentru a furniza altoi. Ramurile altoi de un an trebuie să aibă lemnul bine copt, să aibă o grosime corespunzătoare, iar lungimea să fie de minimum 30 cm. Ca poziție în coroana plantei mame ramurile altoi să fie spre vîrful sau mijlocul coroanei, pe partea sudică a acesteia, crescute în plin soare. Să fie drepte, cu mugurii bine formați și neatacați de insecte sau boli. Nu se recoltează pentru altoi ramurile lacome care au mugurii slab constituiți.

Lăstarii din anul respectiv, care vor furniza altoaie pentru altoirile din timpul verii sau toamnei, nu trebuie să fie în stadiu ierbaceu, ci să se prezinte într-un stadiu mai avansat de lignificare, fără a avea lemnul copt, iar mugurii să fie bine dezvoltați. Poziția în coroana plantelor mamă este ca și a ramurilor de un an. De asemenea, nu se vor recolta pentru altoi lăstari lacomi.

Recoltarea ramurilor altoi de un an, pentru altoirile din iarnă și primăvară, se va face pentru sîmburoase din toamnă, de la căderea frunzelor, pînă la 15 ianuarie, iar pentru semințoase, din toamnă pînă la 15 februarie. În

zilele extrem de geroase nu se recoltează. Ramurile tăiate cu foarfeca se aşează în pachete de 25 sau 50 bucăţi, se leagă, se etichetează şi se pun la păstrare.

Păstrarea ramurilor altoi se face în şanţuri de circa 50 cm adîncime, stratificate în poziţie culcată, cu nisip umed. După umplerea şanţului se poate face în lungul lui un bilon de pămînt. În acest fel se pot păstra pînă în momentul altoirii.

Lăstarii lignificaţi, pentru altoirile din timpul verii sau toamnei, se taie cu foarfeca din coroana pomilor, arborilor sau arbuştilor şi li se îndepărtează frunzele prin tăierea codiţelor la circa 1—1,5 cm deasupra locului de prindere a acestora de lăstar. Aceasta se face pentru a reduce transpiraţia şi a evita ofilirea lăstarilor altoi.

Pe măsură ce se recoltează şi se îndepărtează frunzele, lăstarii altoi se pun în vase, cu baza în apă pe o înălţime de 5—6 cm.

Pentru trandafiri, ramurile altoi se vor recolta dintre cele care au înflorit şi la care petalele s-au scuturat, iar mugurii sînt dezvoltaţi şi copţi.

După recoltare se fac pachete, se etichetează şi se ambalează în vederea transportului spre locul de altoire.

Ambalarea ramurilor recoltate din toamnă sau a lăstarilor altoi se face în cîrpe umede sau muşchi spălaţi şi storşi, iar pe deasupra se învelesc cu hîrtie pergament sau ziare umede, pentru a evita uscarea cîrpelor şi ofilirea lăstarilor.

Transportul dintr-un loc în altul se face cît mai rapid. Cel mai bine este ca transportul să fie făcut de om personal. Coletele prin poştă adesea întîrzie, ceea ce este nepotrivit pentru materialul respectiv.

În cazul în care ramurile altoi sau lăstarii altoi sînt puţini, servind la altoiri în scopuri personale şi puţine la număr, se pot transporta de la locul păstrării sau recoltării la cel al altoirii, fiind înfipţi cu baza în cartofi sau sfecle, care, datorită conţinutului mare de apă pe care îl au, menţin lăstarii în stare normală de umiditate.

Coardele altoi se recoltează din plantaţiile mame recunoscute, imediat după căderea frunzelor. Recoltarea trebuie făcută cu mare grijă pentru a nu se amesteca soiurile. În acest sens se ia pe rînd fiecare soi, se taie butucii,

asigurîndu-se coardele de rod pentru anul viitor, iar coardele de un an ce au căzut la tăiere se scot la margine, într-un singur loc. După ce au fost strînse coardele de la un soi, se iau la mînă bucată cu bucată, li se înlătură primii doi muguri de la bază, care sînt mai puțin dezvoltați, vîrfurile care nu s-au copt suficient, cîrceii și eventualele cioturi de copili. Apoi, se sortează pe grosimi, se fac pachete de cîte 100 bucăți, se leagă cu sîrmă sau cu răchită și se etichetează. După aceea se trece la alt soi și așa mai departe pînă se termină de recoltat toate soiurile ce interesează. Urmează ca pachetele de coarde altoi să fie trecute la stratificare pentru păstrare, sau să fie livrate către unitățile care altoiesc. Stratificarea, păstrarea sau ambalarea și transportul lor de la locul unde s-au recoltat la locul de altoire se va face ca și pentru coardele portaltoi.

La toate categoriile de ramuri altoi se are grijă ca atît în timpul păstrării cît și al transportului, ambalajul sau materialele în care se păstrează să nu se usuce, iar ramurile, coardele sau lăstarii să nu piardă apă și să se ofilească.

3.3. ALEGEREA MUGURILOR ALTOI, BUNI DE ALTOIT

Înainte de începerea operației de altoire, pentru speciile de pomi, arbori, arbuști ornamentali sau flori se face verificarea ramurilor și lăstarilor altoi pentru a constata dacă nu cumva au suferit de uscăciune, sau poate că au pornit mugurii în vegetație.

Cu această ocazie se înlătură ramurile care s-au zbîrcit, dovadă că au pierdut apă, precum și cele care au mugurii intrați în vegetație.

De pe restul ramurilor sau lăstarilor altoi, care se prezintă în stare bună de umiditate, se face alegerea celor mai buni muguri care vor fi folosiți ca altoaie.

Dintre mugurii situați pe o ramură sau pe un lăstar, cei mai corespunzători și bine formați în timpul perioadei de creștere, sînt cei de pe porțiunea de mijloc. Cei de la

bază sînt fie într-o stare latentă, sau sînt floriferi, iar cei de la vîrf pot fi floriferi, ori incomplet dezvoltați, motiv pentru care se înlătură cu foarfeca.

3.4. PREGĂTIREA COARDELOR PORTALTOI ȘI ALTOI PENTRU ALTOIREA VIȚELOR

Cu o săptămînă înainte de a începe altoirea, coardele portaltoi și altoi trebuiesc scoase de la locul unde au fost stratificate pentru păstrare și se transportă la sala unde se va face altoirea, pentru a fi pregătite.

Se desface silozul în care au fost stratificate, separînd pămîntul și nisipul care au servit la acoperire și stratificare, iar pachetele de coarde se scutură de nisip și se transportă în sală.

Urmează controlul coardelor din punct de vedere al sănătății, al viabilității și al umidității fiziologice. Pentru aceasta se iau prin sondaj coarde din pachetele de portaltoi și se secționează cu briceagul oblic pe mijlocul internodurilor și longitudinal pe sub scoarță, înlăturînd scoarța și liberul, pînă la lemn. Dacă lemnul și liberul sînt de culoare verde închis, însemnează că sînt sănătoase și viabile.

În ceea ce privește umiditatea coardelor, după ce s-a făcut o secțiune oblică prin coardă, se apasă cu lama briceagului pe măduvă. În cazul cînd mustește seva coardele nu au pierdut apa.

După acest control, pachetele de coarde în poziție verticală se introduc în bazine de ciment, putini sau căzi, așa fel încît apa să treacă de vîrful coardelor. Este bine ca apa să aibă temperatura camerei și să se schimbe după 36—38 ore. Coardele portaltoi se țin în apă în funcție de densitatea lemnului diferitelor soiuri și de starea de umiditate pe care au avut-o timp de 1—6 zile. În acest timp se controlează prin secțiuni făcute cu briceagul pentru a stabili momentul în care se realizează umiditatea fiziologică optimă. Cînd pe secțiunile făcute apar picături de lichid, înmuierea portaltoiului este terminată și coardele se scot din apă.

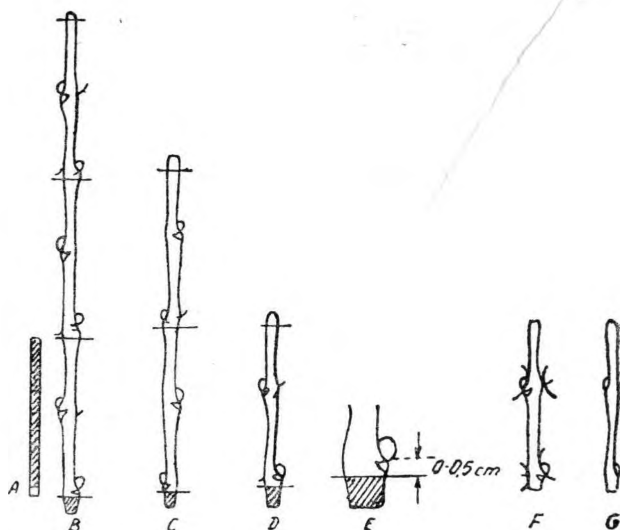


Fig. 3.1. Fasonarea portaltoiului în vederea altoitului :
A — Măsură etalon ; *B* — Portaltoi de trei lungimi ; *C* — portaltoi de două lungimi ; *D* — Portaltoi de o lungime ; *E* — împrospătarea tăieturii la bază ; *F*, *G* — Butași de lungimea standard cu mugurii extirpați (după D. D. Oprea).

Urmează tăierea coardelor în butași de lungime STAS folosind măsuri etalon. Se începe de la baza coardelor, se taie cu foarfeca la minimum 0,5 cm sub nod, iar la vîrful măsurii etalon se taie sub nodul cel mai apropiat, în așa fel încît butașul să nu fie mai mic de 38 cm. După ce toți butașii au fost tăiați de o lungime, se face extirparea mugurilor cu briceagul sau cu cosorul și se înlătură eventualele resturi de copili și de cîrcei (fig. 3.1.).

În continuare se face sortarea butașilor pe grosimi, oprindu-se pentru altoit grosimile de 6—12 mm, după care se pot aduce la masă pentru a începe altoirea.

Cît privește coardele altoi, acestea se scot de la păstrare și se trec pentru a pregăti din ele altoii necesari. La coardele altoi interesează îndeosebi mugurii și apoi lemnul. De aceea, după scoaterea de la păstrare se controlează starea de sănătate și viabilitate a mugurilor și apoi și a lemnului.

În acest scop se iau prin sondaj coarde din pachete și se execută secțiuni longitudinale cu briceagul prin toți mugurii de pe coarde. Mugurii care sînt sănătoși și viabili prezintă o culoare verde, în timp ce mugurii care au murit sînt de culoare neagră sau brună. Cu această ocazie se stabilește și procentul de muguri morți și în funcție de acesta se poate stabili cît se va altoi în plus pentru a obține cantitatea de vițe altoite planificată.

Starea de sănătate și de umiditate a lemnului se determină, ca și la coardele portaltoi, prin secțiuni transversale și longitudinale prin internoduri.

După verificarea stării de sănătate a coardelor, se ia fiecare coardă în mînă și se taie cu foarfeca în bucăți de un mugure. Tăierea începe de la baza coardelor, tăind cu foarfeca deasupra fiecărui mugure la 1—1,5 cm (fig. 3.2).

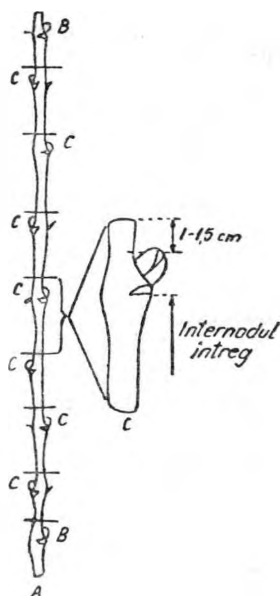


Fig. 3.2. Fasonarea altoiului :
A — Coardă altoi ; B — Mugurii care se elimină de la altoi ; C — Mugurii buni pentru altoit (după D. D Oprea).

Altoii rezultați se introduc în căzi cu apă, pe soiuri, pentru înmuiere și spălare, timp de 6—24 ore, apoi se sortează pe grosimi și se pot aduce pentru a începe altoirea.

3.5. PREGĂTIREA PUIEȚILOR ÎN VEDEREA ALTOIRII

Pregătirea puieților din cîmpul de altoire se face cu 2—3 săptămîni mai înainte de începerea altoirii și constă din executarea unor operații absolut necesare, cum sînt :

— îndepărtarea ramurilor groase care au crescut în apropierea coletului. Aceste ramuri se scot cu cosorul la inel, rezultînd răni cît mai netede ;

— ciupirea vîrfurilor la puieţii care prezintă o creştere mai slabă, cu scopul de a favoriza îngroşarea acestora la bază, unde se va aplica altoiul ;

— udarea solului din cîmpul de puieţi în caz de secetă, cu scopul de a intensifica afluxul de sevă şi a favoriza deslipirea scoarţei pentru introducerea altoilor ;

— se termină lucrările de prăşit şi stropirile contra dăunătorilor animali şi vegetali ;

— cu două zile înainte de începerea altoitului se desfac muşuroaiele din jurul puieţilor, pînă la colet, se înlătură toate ramurile care există pe o porţiune de 10—15 cm şi se curăţă tulpina pe această porţiune de nisip şi pămînt, cu o cîrpă umedă.

Desfacerea muşuroaielor din jurul puieţilor nu trebuie să se facă mai devreme de 2 zile înainte de începerea altoirilor, deoarece scoarţa îşi pierde frăgezimea şi se întăreşte, îngreuind dezlipirea.

3.6. CONDIŢII NECESARE PENTRU REUŞITA ALTOIRII

Pentru o cît mai mare reuşită a altoirii, la toate speciile ce se altoiesc trebuie îndeplinite o serie de condiţii de ordin biologic şi tehnic.

3.6.1. CONDIŢII BIOLOGICE

Cele mai importante sînt :

— existenţa unei afinităţi între altoi şi portaltoi ;

— zonele cambiale de la altoi şi portaltoi să fie puse în contact cît mai strîns şi pe o cît mai mare suprafaţă. Aceasta constituie elementul cel mai de seamă pentru toate sistemele de altoire ;

— altoiul să fie tînăr şi neofilit. El poate fi ori un lăstar sau o ramură în vîrstă de un an, cu mugurii vege-

tativi sau floriferi bine dezvoltaţi şi copţi. Vîrsta portaltoiului poate să fie ca şi a altoiului, sau mai mare, fără să influenţeze prinderea la altoire ;

— alegerea momentului optim pentru aplicarea altoirii, în raport cu faza de vegetaţie sau de repaus a speciilor care se altoiesc. Se cunoaşte că altoirile se fac în faza cînd circulaţia sevei în portaltoi este mai mare, fapt ce favorizează prinderea şi sudarea partenerilor. Cînd altoirile se execută în faza de repaus, este bine ca atît altoiul cît şi portaltoiul să aibă pe cît posibil acelaşi moment de intrare în vegetaţie.

Dacă altoirile se execută mai tîrziu primăvara, după ce portaltoiul a pornit şi este în plină vegetaţie, altoiul trebuie să fie în completă stare de repaus. Acest lucru poate fi realizat prin recoltarea şi păstrarea altoilor în condiţii de temperaturi mai scăzute 1—2°C în frigorifere sau în gheţării.

3.6.2. CONDIŢII TEHNICE

Dintre condiţiile tehnice se amintesc următoarele :

— secţiunile pe care altoiul şi portaltoiul vin în contact, să se execute repede, dacă este posibil dintr-o singură tragere cu briceagul, să fie perfect plane şi să aibă dimensiunile corespunzătoare metodei de altoire ;

— tăieturile să fie proaspete, iar altoiul cu portaltoiul să se suprapună imediat ce tăieturile au fost făcute ;

— secţiunile şi tăieturile făcute să fie ferite de praf, umezeală sau de atingerea cu mîna. Altoii căzuţi din greşeală din mînă, sau cei care au fost prinşi cu mîna pe secţiunea făcută nu vor mai fi folosiţi ;

— briceagul sau uneltele cu care se fac tăieturile trebuie să fie bine ascuţite şi în perfectă stare de curăţenie ;

— legatul la locul de altoire să se facă imediat după ce altoiul s-a îmbinat cu portaltoiul. Legătura să se facă strîns, spiră lîngă spiră, pentru a evita pătrunderea aerului sau a apei între părţile tăiate, care ar compromite altoirea.

CAPITOLUL 4 CUM ŞI CÎND SE ALTOIEŞTE

În acest capitol se vor descrie cele mai folosite metode de altoire, modul cum se execută fiecare dintre acestea şi perioada optimă cînd se execută.

4.1. CLASIFICAREA SISTEMELOR DE ALTOIRE PRACTICATE

Pînă în prezent, se cunosc peste 200 de feluri de sisteme de altoire. Dintre acestea, o deosebită importanţă practică prezintă sistemele cele mai folosite şi care pot satisface toate cerinţele, în raport cu anotimpul, vîrsta portaltoilor, specia ce se altoieşte etc.

În general, un sistem de altoire trebuie să fie simplu şi uşor de aplicat, încît, respectîndu-se condiţiile biologice şi tehnice enunţate mai sus, să existe garanţia şi reuşita prinderii.

După felul operaţiunilor tehnice care se execută şi felul altoilor, sistemele de altoire se pot clasifica astfel :

— altoirea prin apropiere ;
— altoirea cu ramură detaşată sub scoarţă ;
— altoirea cu ramură detaşată în lemn ;
— altoirea cu muguri detaşaţi.

4.2. MODUL DE EXECUȚIE ȘI PERIOADA CEA MAI POTRIVITĂ A ALTOIRILOR

4.2.1. ALTOIREA PRIN APROPIERE

La altoirea prin apropiere, altoii pot fi plante separate, ramuri ale unui alt pom sau ale aceluiași pom și pot rămîne prinși de planta mamă pînă se realizează prinderea. Pentru a putea aplica altoirea prin apropiere este necesar ca cei doi parteneri (altoiul și portaltoiul) să fie așezați cît mai aproape unul de altul pentru a se putea apropia între ei.

În practică, altoind prin apropiere, se pot rezolva o serie de cazuri întîlnite la pomii fructiferi, arborii și arbuștii ornamentali, sau chiar la specii de plante legumicole.

Cînd din coroana de formă regulată și echilibrată a unor pomi sau arbori lipsesc unele ramuri se poate face înlocuirea acestora altoind prin apropiere ramuri care sînt situate mai jos și care sînt de prisos.

Dacă există unele exemplare de pomi și arbori din specii rare și valoroase a căror rădăcină este îmbătrînită și care nu mai poate face față părții aeriene, se plantează în jurul acestora și cît mai aproape, un număr de 2—3 puieți tineri, care apoi se altoiesc prin apropiere de tulpina exemplarelor interesate, în felul acesta contribuind la refacerea și menținerea acestora pe rădăcinile noi.

În cazul unor specii de plante legumicole, cum sînt pepenele galben (cantalup), pepenele verde, dovleacul comestibil, castraveții etc., culturile sînt compromise încă din stadiul de plantule tinere din cauza atacului de fuzarioză. Organizînd înmulțirea acestor specii prin altoirea soiurilor valoroase și sensibile la fuzarioză pe soiuri rezistente se salvează și reușește cultura acestora. Altoirea se face prin apropiere în stadiul de plantule tinere, obținute prin semănarea în ghivece a semințelor ce vor da plante altoi și plante portaltoi.

Altoirea prin apropiere se poate aplica la speciile ornamentale de stejar, carpen, mesteacăn, sau specii cu afi-

nitate mai slabă începînd din martie pînă în septembrie, adică în tot timpul cît circulă seva prin plante. Mai bune rezultate se obțin atunci cînd se face altoirea în primele luni de vegetație.

În cadrul acestei grupe de altoire se folosesc unele sisteme mai principale și anume :

— altoirea prin apropiere laterală simplă ;
— altoirea prin apropiere laterală sub scoarță ;
— altoirea prin apropiere laterală cu limbi.

4.2.1.1. ALTOIREA PRIN APROPIERE LATERALĂ SIMPLĂ

La acest fel de altoire, altoiul poate fi un pom, sau o ramură aparținînd unui pom separat de portaltoi.

Operația de altoire se execută în felul următor : se taie scoarța atît la altoi cît și la portaltoi pe porțiuni de formă eliptică sau dreptunghiulară, lungi de 1—2 cm și late de 3—6 mm, în funcție de grosimea partenerilor. Se apropie altoiul de portaltoi și se lipesc cele două tăieturi în așa fel ca zonele lor generatoare să coincidă. Apoi, se leagă strîns pe toată lungimea de contact a partenerilor și se unge cu mastic sau ceară de altoit (fig. 4.1.).

În ceea ce privește altoiul, acesta se poate lăsa cu vîrful întreg, sau, dacă este prea lung, se poate scurta la



Fig. 4.1. Altoirea prin apropiere.

2—3 muguri. Grosimea optimă a portaltoiului poate să fie cuprinsă între 0,6—3 cm.

Perioada de altoire prin acest sistem este în martie, aprilie şi mai. După ce s-a făcut calusarea între cei doi parteneri, se taie altoiul sub zona altoirii, iar portaltoiul deasupra acesteia.

4.2.1.2. ALTOIREA PRIN APROPIERE LATERALĂ SUB SCOARŢĂ

Acest sistem de altoire se aplică pentru a înlocui ramurile lipsă din coroana aceluiaşi pom, sau pentru a substitui, în unele situaţii, rădăcina unor portaltoi care nu mai poate face faţă părţii aeriene, ducînd la tînjirea acesteia.

Cînd se urmăreşte înlocuirea unei ramuri în coroană, altoiul, care este ramură a aceluiaşi pom, se taie oblic în partea dinspre portaltoi, iar pe partea opusă tăieturii să urmărim să aibă un mugure sau o rămurică.

Pe tulpina portaltoiului, puţin mai jos decît capătul altoiului, se execută o tăietură în scoarţă de forma unui „T" inversat (⊥). Apoi, cu spatula briceagului de altoit se dezlipeşte scoarţa pe marginile tăieturii şi se introduce vîrful oblic al altoiului de jos în sus sub scoarţa portaltoiului. Se leagă strîns pe toată lungimea tăieturii, avînd grijă să nu se strivească mugurele sau rămurica altoiului şi se unge cu mastic.

Uneori se pune problema de a substitui rădăcina unui pom, cum este cazul perilor altoiţi pe gutui, care la o anumită vîrstă încep să tînjească datorită rădăcinii. În această situaţie, în jurul pomului care interesează se plantează cît mai aproape 2—3 puieţi de păr sălbatic. După ce aceştia se înrădăcinează bine, se altoiesc sub scoarţă prin acelaşi procedeu. De data aceasta pomul salvat constituie altoiul, iar puieţii salvatori portaltoiul (fig. 4.2.).

Acest sistem de altoire prin apropiere se aplică cu rezultate bune în lunile aprilie şi mai.

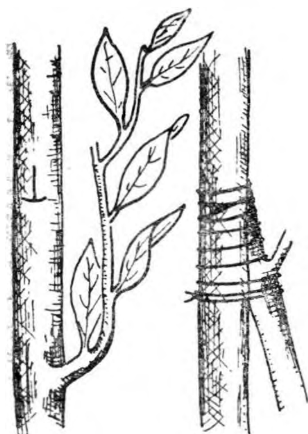


Fig. 4.2. Altoirea prin apropiere laterală sub scoarță.



Fig. 4.3. Altoirea prin apropiere laterală, cu limbi.

4.2.1.3. ALTOIREA PRIN APROPIERE LATERALĂ CU LIMBI

Acest sistem de altoire prin apropiere se execută la fel cu cel prin apropiere laterală simplă, cu deosebirea că atît la altoi cît și la portaltoi, după ce s-au făcut tăieturile de formă eliptică sau dreptunghiulară, se face la fiecare și cîte o limbă de îmbinare.

La portaltoi limba se execută de sus în jos, pornind cu o treime mai jos de marginea de sus a tăieturii eliptice, iar la altoi limba se face de jos în sus, pornind cu o treime mai sus de baza tăieturii eliptice.

Îmbinarea se face introducînd limba portaltoiului pe sub cea a altoiului și suprapunînd perfect cele două tăieturi. Apoi se leagă strîns și se unge cu mastic. Rolul limbilor de îmbinare este acela de a fixa mai solid altoiul cu portaltoiul, iar zonele cambiale să se suprapună pe o lungime cît mai mare (fig. 4.3).

Perioada optimă de altoire prin apropiere cu limbi este în lunile martie—aprilie.

În toate cazurile de altoire prin apropiere, despărțirea altoiului de planta mamă și înlăturarea părții aeriene a portaltoiului se face după ce s-a realizat sudura între parteneri, care poate avea loc după 1—2—3 ani. Mai întîi se taie vîrful portaltoiului, iar după un timp se separă și altoiul de ramura sau planta mamă. Nu se taie ambii parteneri în același timp pentru a nu se produce un dezechilibru prea mare în funcțiile pomului obținut.

4.2.2. ALTOIREA CU RAMURI DETAȘATE SUB SCOARȚĂ

La altoirea cu ramuri detașate, portaltoiul poate să fie o plantă întreagă complet înrădăcinată, o porțiune de ramură (butaș) sau o porțiune de rădăcină. Altoiul este o ramură de 4—15 cm lungime, care are pe ea cel puțin un mugure și care a fost mai înainte detașată de planta mamă.

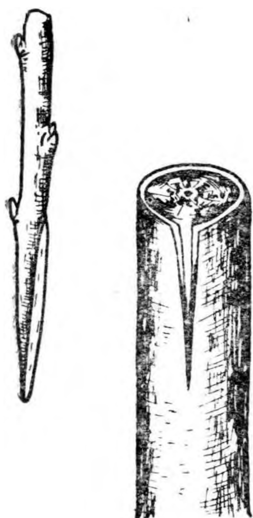
Altoirea cu ramuri detașate sub scoarța portaltoiului se face în situații ca : realtoirea pomilor în vîrstă, schimbarea sortimentului de soiuri în livezi, completarea golurilor din coroana pomilor tineri etc. Pentru reușita altoirii cu ramuri detașate sub scoarță, grosimea portaltoilor poate să fie de 1—6 cm, seva să circule activ, scoarța să se dezlipească ușor, iar mugurii altoiului să fie în stare de repaus.

Ca metode de altoire cu ramuri detașate sub scoarță se practică următoarele :

— altoirea sub scoarță simplă ;
— altoirea sub scoarță perfecționată ;
— altoirea sub scoarță cu scaun ;
— altoirea laterală sub scoarță ;
— altoirea în punte.

4.2.2.1. ALTOIREA SUB SCOARȚĂ SIMPLĂ

La acest fel de altoire, portaltoiul poate fi tulpina principală a unui pom, arbore sau arbust, o ramură schelet din coroana unui pom, arbore sau arbust bătrîn sau axul tulpinei la un pom, arbore sau arbust tînăr ce pre-


Fig. 4.4. Altoirea sub scoarță simplă ;

zintă un gol în coroană. La locul de plasare a altoiului, portaltoiul să aibă grosimea de 2—8 cm și să fie neted pe o lungime de 5—6 cm.

Portaltoiul se retează cu ferăstrăul la înălțimea și locul dorit, iar capul rezultat prin tăiere se netezește cu cosorul.

Cu briceagul se face o tăietură longitudinală în scoarța portaltoiului pe o lungime de 4—5 cm, iar cu spatula briceagului se dezlipește scoarța de o parte și de alta.

Altoiul este o porțiune de ramură cu mai mulți muguri. Pregătirea lui se face executînd la baza lui, opus unui mugure, cu briceagul, o tăietură oblică, dreaptă, netedă și lungă de 4—5 cm, iar la partea superioară se scurtează deasupra a 2 sau 3 muguri. Se introduce altoiul sub scoarța portaltoiului, pînă la partea de sus a secțiunii și apoi se leagă și se unge cu mastic (fig. 4.4).

Perioada optimă de altoire este în lunile aprilie, mai sau august. Dacă altoirea se face în august dezvoltarea mugurilor are loc în primăvara următoare.

4.2.2.2. ALTOIREA SUB SCOARȚĂ PERFECȚIONATĂ

Față de altoirea sub scoarță simplă, prezintă avantajul de a realiza o sudură mai bună și mai trainică.

Altoirea sub scoarță perfecționată se execută în două variante. Atît pentru una cît și pentru cealălaltă dintre variante, pregătirea capului la portaltoi, executarea tăieturii longitudinale în scoarță și executarea tăieturii oblice de 4—5 cm la altoi se execută la fel ca la altoirea precedentă.

Mai departe, în funcţie de varianta care se aplică, se deosebesc şi operaţiile de pregătire a altoiului şi portaltoiului.

La varianta 1, după ce s-a pregătit capul de altoire pe portaltoi şi s-a executat tăietura longitudinală în scoarţă pe 4—5 cm lungime, se dezlipeşte numai una din părţi, iar cealălaltă se lasă lipită.

Faţă de metoda de altoire descrisă anterior, altoiul suferă unele modificări. Astfel, pe marginea tăieturii oblice, din partea în care nu s-a deslipit scoarţa portaltoiului, se execută o uşoară tăietură longitudinală, tot atît de lungă ca cea oblică şi care formează un unghi drept cu prima.

De cealălaltă parte se înlătură cu briceagul o porţiune de scoarţă îngustă, pe toată lungimea marginii, în aşa fel încît să se descopere zona cambială, dar să nu se atingă lemnul.

Se introduce altoiul aşa fel încît marginea scoarţei de la portaltoi, care nu s-a dezlipit, să se unească cu marginea tăieturii înguste de la altoi, iar scoarţa dezlipită de la portaltoi să acopere zona cambială, descoperită de pe spatele altoiului. Se leagă strîns şi se unge cu mastic.

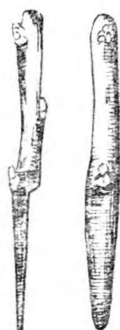
La varianta 2, portaltoiul se pregăteşte la fel ca şi la altoirea sub scoarţă simplă, inclusiv dezlipirea scoarţei de ambele părţi.

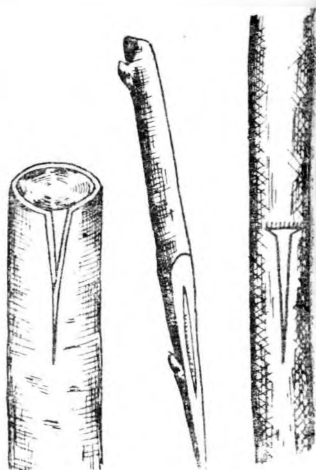
Altoiul se pregăteşte la început ca la altoirea sub scoarţă simplă sub formă de pană simplă. Mai departe se înlătură cu briceagul de pe partea opusă tăieturii oblice (spatele altoiului), în lungul marginilor, cîte o porţiune îngustă de scoarţă, descoperindu-se zona cambială, pe aceeaşi lungime ca şi a tăieturii oblice.

Se introduce altoiul sub scoarţa portaltoiului în aşa fel încît cele două părţi ale scoarţei dezlipite să acopere porţiunile de zonă cambială descoperite. Se leagă strîns şi se unge cu mastic (fig. 4.5). Perioada optimă de altoire o prezintă lunile aprilie, mai sau august.

La ambele variante ale acestei metode de altoire se constată că, prin modificările făcute la portaltoi şi la altoi, se măreşte mult suprafaţa pe care are loc sudura, crescînd rezistenţa la desbinare a altoiului.


Fig. 4.5. Altoirea sub scoarță perfecționată.


Fig. 4.6. Altoirea sub scoarță cu scaun.


Fig. 4.7. Altoirea sub scoarță laterală.

4.2.2.3. ALTOIREA SUB SCOARȚĂ CU SCAUN

La acest fel de altoire portaltoiul se pregătește la fel ca și la altoirea sub scoarță simplă.

Altoiul se pregătește la început sub formă de pană, ca la altoirea sub scoarță simplă, apoi la partea superioară a tăieturii oblice se face o mică treaptă sau scaun, după care secțiunea oblică a altoiului se rectifică între vîrful ei și adîncimea scaunului, în așa fel încît să fie netedă și perfect dreaptă.

Se introduce altoiul sub scoarța portaltoiului, pînă ce se sprijină în scaunul făcut. Se leagă strîns și se unge cu mastic (fig. 4.6). Și acest fel de altoire se face tot în lunile aprilie, mai sau august.

Fasonarea altoiului sub formă de pană cu scaun se face atunci cînd acesta este destul de gros și este necesar să se altoiască cu un portaltoi ce are diametru relativ mic și scoarță subțire.

4.2.2.4. ALTOIREA SUB SCOARȚĂ LATERALĂ

Acest fel de altoire se aplică în situația cînd este necesar a se înlocui ramurile lipsă din coroanele pomilor și arborilor tineri, sau pentru proiectarea coroanei în anumite situații.

Pe portaltoi, la nivelul și pe partea unde trebuie plasat altoiul care va înlocui o ramură, se execută o tăietură a scoarței, în formă de T, iar cu spatula briceagului se dezlipește scoarța de ambele părți.

Altoiul se pregătește sub formă de pană, printr-o tăietură oblică, lungă de 4—5 cm, executată la bază, iar la partea superioară a acesteia se scurtează la 2—3 muguri.

Se introduce altoiul sub scoarța dezlipită a portaltoiului, se leagă strîns și se unge cu mastic (fig. 4.7).

Altoirea sub scoarță laterală se poate executa din luna mai pînă în septembrie.

4.2.2.5. ALTOIREA SUB SCOARȚĂ ÎN PUNTE

În anumite situații, scoarța pomilor sau arborilor este distrusă de iepuri, sau alte rozătoare, fie pe porțiuni limitate, fie în jurul trunchiului. Aceste rozături pot duce la uscarea acestora și la pierderea unor specii și soiuri valoroase.

Pentru a preîntîmpina aceste pierderi, se procedează la altoirea exemplarelor distruse prin metoda de altoire sub scoarță în punte.

Dacă rozătura este pe o anumită întindere din circumferința trunchiului, se curăță pe margini cu briceagul și se acoperă în întregime cu mastic. Dacă rozătura este în jurul trunchiului, se taie scoarța circular, atît sus cît și jos la extremitățile zonei deteriorate iar resturile de scoarță se înlătură cu briceagul și întreaga rană se unge cu mastic.

Se fac pe portaltoi atît deasupra cît și dedesubtul rănii, tăieturi ale scoarței în formă de T. Sub rană tăietura se face în formă de T normal, iar deasupra rănii tăietura se face sub formă de T inversat (⊥). Cu spatula briceagului, se deslipește scoarța portaltoiului de ambele părți.

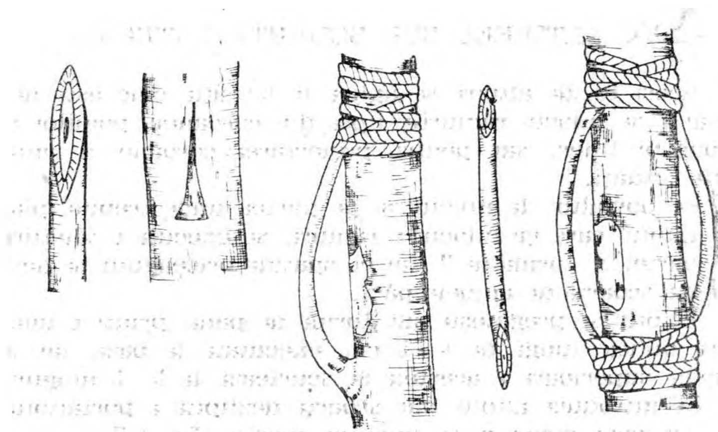


Fig. 4.8. Altoirea sub scoarță în punte.

Altoiul se pregătește din ramuri tinere sub formă de pană simplă, prin tăieturi oblice la ambele capete. El este mai lung decît distanța dintre tăieturile în formă de T cu 2—5 cm.

Se introduc altoaiele sub scoarța dezlipită, în poziție arcuită (punte), în așa fel încît tăieturile oblice ale altoaielor să facă contact cu portaltoiul pe toată lungimea. Se leagă strîns la ambele capete și se unge cu mastic (fig. 4.8).

În funcție de mărimea rănii, se pot pune unul sau mai multe altoaie, dispuse proporțional față de circumferința trunchiului. Metoda de altoire în punte se poate aplica în martie și aprilie, cînd începe să circule seva.

4.2.3. ALTOIREA CU RAMURI DETAȘATE ÎN LEMN

Și în cazul altoirilor cu ramuri detașate în lemn, portaltoii pot să fie plante întregi înrădăcinate, porțiuni de ramuri (butași) sau porțiuni de rădăcini.

Altoii sînt porțiuni de ramuri, lungi de 3—15 cm, cu unul sau mai mulți muguri și detașați de planta mamă.

Altoirea cu ramuri detașate în lemn se aplică pentru rezolvarea unor situații existente în practică, cum sînt :

realtoirea puieţilor din pepinieră la care nu s-au prins altoaiele din toamnă, realtoirea pomilor şi arborilor în vîrstă, la care coroana s-a degradat, schimbarea sortimentelor în plantaţii, altoirea la masă şi forţarea, pentru a planta în pepinieră puieţi deja altoiţi şi cu sudura la punctul de altoire făcută, altoirea la masă şi forţarea la viţele nobile pentru a le feri de atacul de filoxeră etc.

Epoca de altoire cu ramuri detaşate în lemn ţine de la sfîrşitul lunii februarie, pînă în aprilie, după ce au trecut gerurile şi se declanşează circulaţia sevei.

Ca metode de altoire cu ramuri detaşate în lemn, mai frecvent se practică următoarele :

— altoirea în despicătură ;
— altoirea în triangulaţie ;
— altoirea laterală în lemn ;
— altoirea în copulaţie simplă ;
— altoirea în copulaţie perfecţionată.

4.2.3.1. ALTOIREA ÎN DESPICĂTURĂ

Acest fel de altoire se practică atunci cînd se pune problema realtoirii în coroană, a pomilor şi arborilor în vîrstă, sau cînd se urmăreşte schimbarea sortimentului într-o plantaţie.

Pentru a putea aplica altoirea în despicătură, trebuie ca diametrul ramurei sau trunchiului unde se aplică, sau a capetelor de altoire, să nu fie mai mare de 6 cm.

Pregătirea portaltoiului se face în momentul altoirii, sau cu o zi două mai devreme, dacă sînt de altoit un număr mare de exemplare. Se alege pe portaltoi o zonă fără noduri şi cu scoarţa netedă. Se retează ramura sau trunchiul portaltoi cu ferestrăul, iar suprafaţa tăieturii se netezeşte cu cosorul. Apoi, cu un cuţit special, numit despicător, sau, dacă acesta lipseşte, chiar cu cosorul, se execută pe mijlocul capului de altoire o despicătură lungă de 4—5 cm.

Altoiul, care este o porţiune de ramură, cu mai mulţi muguri, se pregăteşte sub formă de pană dublă, asemănătoare unei lame de cuţit avînd muchia care va veni în afară mai groasă, iar cea care va veni spre interior mai subţire.

Cele două tăieturi care formează pana se execută cu briceagul dintr-o singură tăietură. Ele pleacă de o parte și alta a unui mugure, cu puțin mai sus decît acesta și se întîlnesc la 4—5 cm mai jos. Pe lîngă mugurele de unde pleacă cele două tăieturi laterale, se mai lasă pe altoi încă doi muguri și apoi se retează cu foarfeca.

După ce portaltoiul și altoiul s-au pregătit, așa cum s-a arătat, se introduce ciocul despicătorului sau cel de la lama cosorului, se lărgește despicătura și se introduce altoiul cu muchia mai groasă spre exterior și în așa fel plasat ca zonele cambiale de la portaltoi și de la altoi să se suprapună. Pentru faptul că scoarța portaltoiului este mai groasă decît a altoiului, altoiul se introduce mai către exterior, pentru a avea garanția suprapunerii zonelor cambiale.

După ce altoiul a fost fixat, se scoate ciocul despicătorului, se leagă strîns cu rafie sau tei și se unge cu mastic capul de altoire și capul ramurei altoi. Se are grijă ca masticul să nu pătrundă în crăpătură (fig. 4.9).

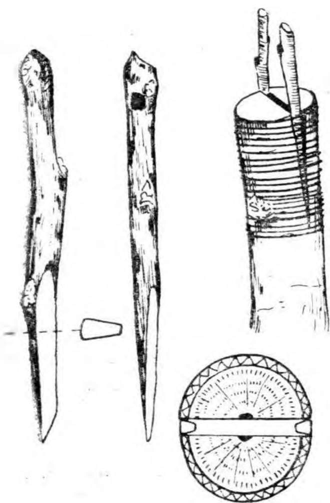


Fig. 4.9. Altoirea în despicătură.

Atunci cînd portaltoiul este gros se pot pune doi altoi, de o parte și alta a despicăturii, pentru mai multă siguranță.

Altoirea în despicătură se aplică în lunile martie-aprilie. Față de metodele de altoire cu ramuri detașate sub scoarță, această metodă prezintă mai multe avantaje, și anume :

— fixarea solidă a altoiului pe portaltoi, înlăturîndu-se posibilitățile de a fi smuls de vînturi ;

— realizarea unei prinderi bune, pentru că între zonele cambiale ale partenerilor se stabilește un contact mare ;

— se execută mai ușor decît alte metode ;

— dă posibilitatea executării înainte de pornirea vegetației.

Are inconvenientul că prin executarea ei se produce o rană mare pe portaltoi, care se vindecă greu și în care pot pătrunde putregaiurile, dacă nu se unge bine cu mastic.

4.2.3.2. ALTOIREA ÎN TRIANGULAȚIE

Acest fel de altoire se folosește pentru realtoirea în primăvară a puieților, la care altoiul aplicat din toamnă nu s-a prins, la altoirea unor specii de arbori și arbuști ornamentali și chiar flori. Ea se execută începînd din luna martie pînă în aprilie—mai și atunci cînd portaltoiul are o grosime mai mare de 2—3 cm.

Altoirea în triangulație se mai poate folosi și pentru supraaltoirea pomilor în vîrstă cu condiția ca diametrul ramurilor în care se aplică altoiul să nu fie prea gros.

Portaltoiul se pregătește prin retezarea acestuia cu ferestrăul, foarfeca sau cosorul, după cum este mai gros sau mai subțire, la locul unde se va aplica altoiul. La pomii în vîrstă, ramurile portaltoi se vor reteza la nivelul unde au diametrul de maximum 4 cm. După retezarea portaltoiului, suprafața capului de altoire rezultată se netezește cu cosorul bine ascuțit. Se prinde apoi portaltoiul cu mîna stîngă, iar cu briceagul în mîna dreaptă se execută pe acesta două incizii în formă de V, lungi de 3—5 cm, în așa fel încît să se decupeze o prismă triunghiulară. Unghiul sub care se întîlnesc cele două secțiuni să fie sub 90°.

Altoiul se fasonează sub formă de pană triunghiulară, lungă de 3—5 cm. Cele două tăieturi care formează pana triunghiulară pornesc de o parte și de alta a unui mugure și mai de sus decît acesta, îmbinîndu-se la bază după 3—5 cm, ascuțit triunghiular.

Altoiul se consideră bine fasonat atunci cînd se potrivește perfect în scobitura făcută pe portaltoi și cînd zonele cambiale de la altoi și portaltoi se suprapun.

Pe lîngă mugurele încadrat de cele două tăieturi se mai lasă pe altoi 2 muguri și apoi se retează cu foarfeca.

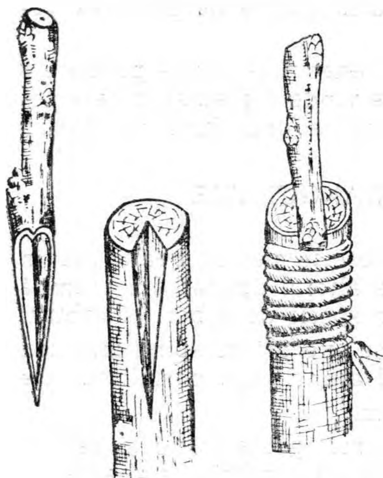


Fig. 4.10. Altoirea în triangulație.

Se îmbină altoiul cu portaltoiul, se leagă strîns și se unge cu mastic capul de altoire și capul altoiului (fig. 4.10).

Altoirea în triangulație prezintă o serie de avantaje și anume :

— altoiul se fixează solid pe portaltoi, prin contactul strîns între lemnul și scoarța partenerilor ;

— prinderea la altoire este foarte bună, iar rana care rămîne după altoire este mică și se vindecă repede și bine.

Singurul dezavantaj pe care îl prezintă această metodă este acela că cere o mare îndemînare din partea altoitorului pentru a fi executată. Din acest motiv ea este practicată îndeosebi de profesioniștii din pepiniere și pomicultură și mai puțin de către amatori.

Din descrierea modului de executare al acestei altoiri se poate constata că greutatea constă de fapt în executarea tăieturilor și decuparea prismei triunghiulare pe portaltoi. Altoiul pregătindu-se destul de ușor, de către oricine.

Pentru practicarea acestei metode pe o scară destul de largă și de către amatorii de altoiri, autorul recomandă confecționarea unui cuțit de forma celui din (fig. 4.11).

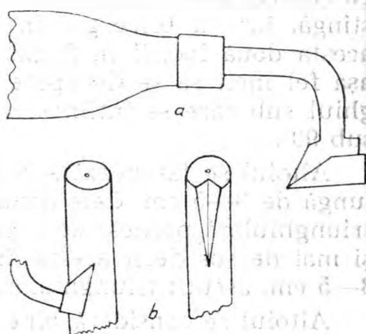


Fig. 4.11. Cuțit de altoit în triangulație :

a — Vedere generală ; *b* — Poziția și executarea tăieturii pe portaltoi (original).

Acest cuțit a fost confecționat și încercat de autor, cu el putîndu-se decupa prisma triunghiulară, dintr-o singură trăsătură. Ceva și mai mult, cu acest cuțit se poate modifica lungimea și adîncimea tăieturii în funcție de grosimea capului de altoire și a ramurei altoi, iar viteza de pregătire a portaltoiului este mult mai mare.

4.2.3.3. ALTOIREA LATERALĂ ÎN LEMN

Altoirea laterală în lemn se folosește pentru înlocuirea ramurilor care lipsesc din coroana pomilor și arborilor tineri, sau pentru proiectarea coroanei în anumite situații. Se execută în lunile martie—aprilie.

Pe portaltoi se execută cu briceagul o tăietură laterală, de sus în jos, atît în scoarță cît și în lemn, în așa fel ca o latură a tăieturii să fie mai lungă decît cealălaltă.

Altoiul care este o porțiune de ramură cu 2—3 muguri, se pregătește sub formă de pană cu două fețe și muchii inegale. Muchia care rămîne în afară este mai lungă și mai lată, iar cea care intră în tăietură este mai scurtă și mai ascuțită. Aceasta pentru a putea pătrunde cît mai aproape de fundul tăieturii făcute pe portaltoi.

Se introduce altoiul în tăietura de pe portaltoi în așa fel ca muchia mai lată și mai lungă să fie spre exterior, corespunzînd cu tăietura mai lungă de de portaltoi. Se potrivește ca zonele cambiale de la altoi și portaltoi să se suprapună, cel puțin pe una din muchii și laturi, se leagă strîns și se unge cu mastic (fig. 4.12).

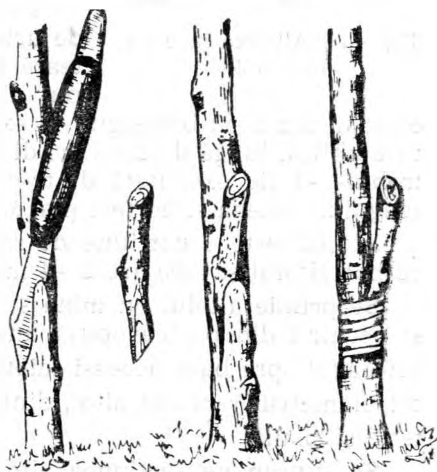


Fig. 4.12. Altoirea laterală în lemn.

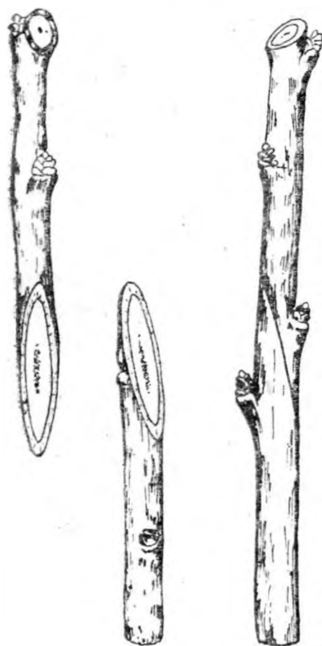


Fig. 4.13. Altoirea în copulație simplă.

4.2.3.4. ALTOIREA ÎN COPULAȚIE SIMPLĂ

Altoirea în copulație simplă se folosește pentru realtoirea în primăvară a puieților diferitelor specii, la care altoiul aplicat din toamnă nu s-a prins, la înmulțirea prin altoire a unor specii de arbori ornamentali ori flori și la altoirea vițelor în verde necesare pentru plantarea golurilor din viile roditoare ce au o vîrstă de 8—10 ani. Această altoire se execută în lunile martie-aprilie la speciile pomicole și de arbori și în lunile mai-iunie pentru vițele altoite în verde. La acest fel de altoire este necesar ca atît altoiul cît și portaltoiul să aibă aceeași grosime, de maximum 10—15 mm.

Pentru speciile pomicole și de arbori, portaltoiul se scurtează de la locul unde trebuie pus altoiul, cu foarfeca sau cu cosorul. Apoi, cu briceagul, se execută pe portaltoi o tăietură oblică, lungă de 2—3 ori diametrul acestuia. Tăietura trebuie să fie executată dintr-o singură trăsătură a briceagului, netedă și perfect plană.

Altoiul este o porțiune de ramură de aceeași grosime cu portaltoiul și care are 2—4 muguri.

Se prinde altoiul cu mîna stîngă și cu mugurii în sus și pornind din partea opusă unui mugure se execută cu briceagul spre bază aceeași tăietură oblică, lungă de 2—3 ori diametrul ramurei altoi, dintr-o singură trăsătură netedă și plană.

Se suprapune secțiunea altoiului peste cea a portaltoiului, se leagă strîns și se unge cu mastic (fig. 4.13).

Altoirea în copulație simplă, executată pentru obținerea vițelor altoite în verde, necesare la plantarea în golurile existente din plantațiile de vii nobile, folosește atît altoi cît și portaltoi, în stare de lăstari verzi. Obținerea vițelor altoite în verde decurge în felul următor.

Primăvara, cu ocazia tăierilor de rodire a vițelor nobile, în locurile cu goluri, dacă a vegetat în anul trecut numai portaltoiul întrucît altoiul a dispărut, se execută tăieri pe butucii acestora în cepi de 1—2 cm, sau chiar ras, și se mușuroiesc. Dacă în golurile respective nu mai există nici portaltoiul, atunci se execută gropi și se plantează vițe portaltoi înrădăcinate, care vor forma lăstari buni de altoit în verde în anul II de la plantare.

Din butucii de portaltoi existenți în goluri și care au fost tăiați în cepi sau ras și mușuroiți vor porni primăvara lăstari. La plivit se vor opri pe fiecare butuc un număr de 2—5 lăstari, uniform de viguroși, care se vor lega în poziție verticală de arac sau de prima sîrmă a spalierului. Restul de lăstari se înlătură.

Momentul începerii altoirii este atunci cînd în structura lăstarilor portaltoi și altoi s-a definitivat periciclul, cambiul este în plină acțiune, iar liberul dur încă n-a apărut.

Pentru a putea începe altoirea se pregătesc lăstarii portaltoi și se recoltează lăstarii altoi.

Dintre lăstarii portaltoi existenți pe butucii din goluri se îndepărtează cei prea subțiri și care nu sînt buni de altoit. Se opresc numai cei care au grosimea de peste 6 mm și la care se îndepărtează frunzele, mugurii, cîrceii și vîrfurile, scurtîndu-i de 50—70 cm de la locul de inserție, sau mai jos, după cum se vor altoi mai sus sau mai jos.

Altoii se recoltează dintre lăstarii roditori de pe butucii vecini cu golurile. În general, se recoltează lăstari situați la extremitatea coardelor de rod, prin tăierea lor după 3—4 frunze, deasupra ultimului strugure. La aceștia se îndepărtează vîrfurile prea crude, cîrceii și frunzele, lăsîndu-se o porțiune de pețiol. După recoltare și pregătire se introduc cu baza în găleți cu apă.

Altoirea în verde începe prin alegerea din găleată a unui lăstar altoi, de aceeași grosime cu a lăstarilor port-

altoi. Apoi, se ia pe rînd fiecare lăstar portaltoi și pe ultimul internod, de aceeași parte cu un fost mugure, se execută cu briceagul o tăietură oblică, a cărei lungime este de două ori diametrul lăstarului.

De pe lăstarul altoi se taie o porțiune ce cuprinde un nod cu mugurele și porțiunea de pețiol, 2—3 cm de internod deasupra mugurelui și tot internodul sub mugure. Pe această porțiune de lăstar altoi se execută cu briceagul, începînd de aceeași parte cu mugurele și la 3—4 cm mai jos, o tăietură oblică identică cu cea de la portaltoi. Se suprapune secțiunea altoiului peste cea a portaltoiului și se leagă bine cu rafie sau cu ață de bumbac (fig. 4.14).

Se procedează la fel cu toți lăstarii după un butuc, după care se leagă vertical de arc sau de sîrma spalierului și se mușuroiesc mai bine la bază.

La altoirea în verde se poate ajunge la un procent de prindere de peste 95%. Trebuie să se lucreze repede și curat, ștergînd în permanență lama briceagului, pentru a nu se oxida.

Prin îndemînare și experiență se poate ajunge la altoirea unui număr de 300—400 lăstari pe zi. Altoirea în

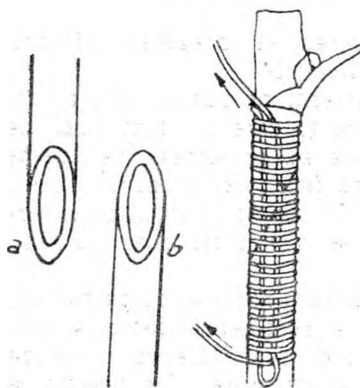


Fig. 4.14. Îmbinarea altoiului cu portaltoiul și legarea punctului de altoire, la altoirea vițelor în verde :

a — Altoiul ; b — Portaltoiul (după D. D. Oprea).

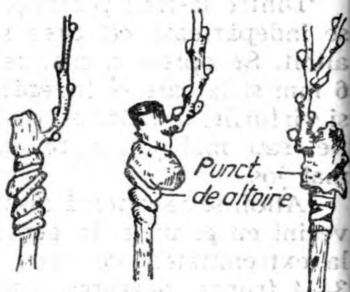


Fig. 4.15. Strangulări la punctul de altoire, din cauză că s-au slăbit legăturile (după D. D. Oprea).

verde nu se practică pe timp de ploaie și nici în perioadele fierbinți ale zilei (orele 11—16). Cînd altoirea este bine făcută, după circa 30 minute de la executare, pe secțiunea din capul altoiului apar picături de sevă, dovadă că deja s-a restabilit circulația sevei între portaltoi și altoi.

După circa o săptămînă de la altoirea în verde se face un prim control, cu ocazia căruia se realtoiesc lăstarii la care nu s-au prins altoaiele. În perioada următoare se controlează vițele, se slăbesc legăturile și se refac mai larg, pentru a nu produce strangularea la punctul de altoire (fig. 4.15).

Lăstarii altoi, care se dezvoltă și pot ajunge la peste 1 m lungime, se leagă de arac sau de sîrmele spalierului și se stropesc cu zeamă bordeleză contra atacului de mană.

Mușuroiul de la baza lăstarilor se menține pînă în toamnă, cînd se execută operația de prăbușire a vițelor, pentru a aduce punctul de altoire la nivelul solului.

Lucrarea de prăbușire, pentru aducerea punctului de altoire la nivelul solului, se execută toamna după căderea frunzelor. Cu această ocazie se desface mușuroiul din jurul vițelor altoite, ușor și cu grijă să nu se taie rădăcinile care au dat la baza lor. Se oprește dintre toate vițele altoite numai una, care se va prăbuși, iar celelalte se taie de la locul de inserție pe butuc, obținîndu-se astfel mai multe vițe altoite și înrădăcinate care se pot planta separat în goluri sau în alte locuri.

În jurul viței altoite și rămasă pe butuc se sapă o groapă largă de 70—80 cm și cu adîncimea de pînă la nivelul rădăcinilor de la baza butucului portaltoi, fără ca acestea să fie deranjate.

Pe lîngă vița astfel dezgropată, în fundul gropii se bate un arac care iese afară circa 1 m. Se fasonează vița scurtînd cordița altoi la 3—5 muguri, iar de pe portaltoi se înlătură toate cioturile. Dacă sub nivelul solului portaltoiul prezintă etaje de rădăcini intermediare, afară de cele de la bază, acestea nu se taie, ci se limitează ca lungime la periferia gropii.

Urmează așezarea cu grijă a viței, fie în poziție culcată fie încolăcită, în așa fel ca punctul de altoire să fie plasat la nivelul solului, lîngă arac, de unde vița se leagă.

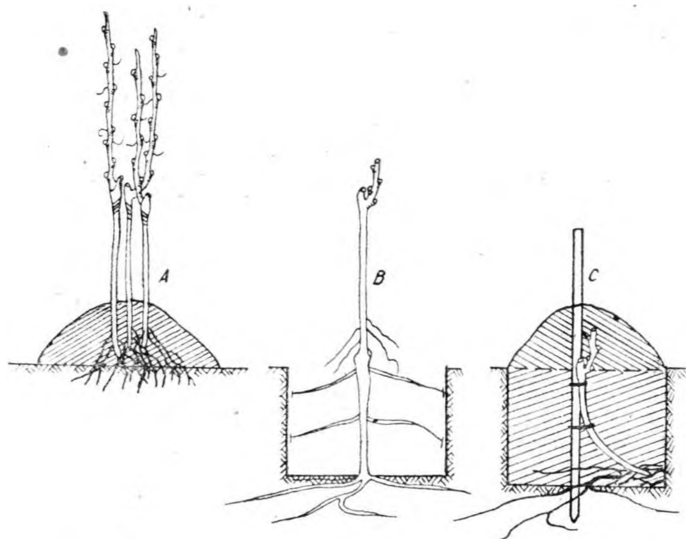


Fig. 4.16. Fazele succesive în operaţia prăbuşitului :
A — Viţele altoite în verde ; *B* — Viţă pregătită pentru prăbuşire ; *E* — Viţă după prăbuşire (după D. D. Oprea).

Se introduce treptat pămînt în groapă şi se tasează cu grijă să nu se rupă viţa.

Cînd groapa s-a umplut, se face un muşuroi peste cordiţa altoi de 15—20 cm (fig. 4.16).

Primăvara, odată cu începerea vegetaţiei, mugurii de pe cordiţa altoi vor porni şi vor da naştere la coarde ce aparţin soiului existent şi la butucii vecini. Astfel se face să dispară golurile existente în plantaţiile roditoare.

4.2.3.5. ALTOIREA ÎN COPULAŢIE PERFECŢIONATĂ

Altoirea în copulaţie perfecţionată se foloseşte pentru aceleaşi scopuri ca şi altoirea în copulaţie simplă. În plus, se mai foloseşte pentru altoirea la masă, urmată de forţare a viţelor, în scopul obţinerii viţelor altoite, necesare

la înfiinţarea plantaţiilor de vii nobile pe terenurile infectate de filoxeră.

Altoirea în copulaţie perfecţionată este asemănătoare cu cea în copulaţie simplă, în ceea ce priveşte epoca de executare, alegerea altoiului şi portaltoiului de aceeaşi grosime, pregătirea portaltoiului şi altoiului, corespunzător fiecărei specii care se altoieşte şi în ceea ce priveşte executarea tăieturilor oblice pe ambii parteneri.

Mai departe, în scopul realizării unei îmbinări cît mai solide, se execută cu briceagul, atît la altoi cît şi la portaltoi, cîte o pană de îmbinare. În acest scop, se aşează lama briceagului pe secţiunea oblică în treimea superioară, puţin deasupra măduvei şi după aceea în acelaşi timp prin tragere de la stînga spre dreapta şi prin apăsare de sus în jos, pînă aproape de baza secţiunii oblice se realizează penele de îmbinare.

Penele de îmbinare se execută în aşa fel încît ele să nu fie paralele nici cu suprafaţa secţiunilor oblice şi nici cu direcţia verticală a vaselor conducătoare. Direcţia penelor de îmbinare trebuie să fie bisectoarea unghiului pe care îl formează suprafaţa secţiunii oblice cu direcţia verticală a vaselor conducătoare. Cînd lama briceagului a ajuns la baza penei de îmbinare, înainte de a fi scoasă se înclină puţin spre altoitor pentru a deschide penele şi a uşura îmbinarea.

Se îmbină apoi altoiul cu portaltoiul, prin apăsare, pînă cînd cele două secţiuni se suprapun perfect, după care se leagă strîns cu rafie sau aţă de bumbac şi se unge cu mastic (fig. 4.17).

În ceea ce priveşte altoirea în copulaţie perfecţionată la masă, urmată de forţare, a viţelor aceasta se execută, începînd din a doua jumătate a lunii martie şi pînă la jumătatea lui aprilie.

Altoirea la masă a viţelor, se execută în săli de altoire special amenajate, în care altoitorii stau pe bănci, avînd în faţa lor mese pe care se pune materialul de altoit.

Butaşii altoi şi portaltoi, pregătiţi şi sortaţi pe grosimi, după cum s-a arătat sînt aduşi la masa altoitorilor.

Portaltoii se pun pe masă în partea stîngă a altoitorilor, iar altoii în faţa lor. După aceasta se poate începe operaţia de altoit.

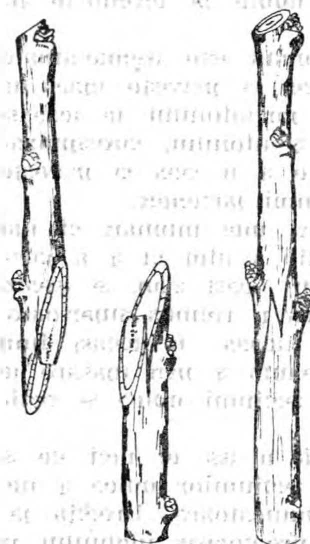


Fig. 4.17. Altoirea în copulaţie perfecţionată.

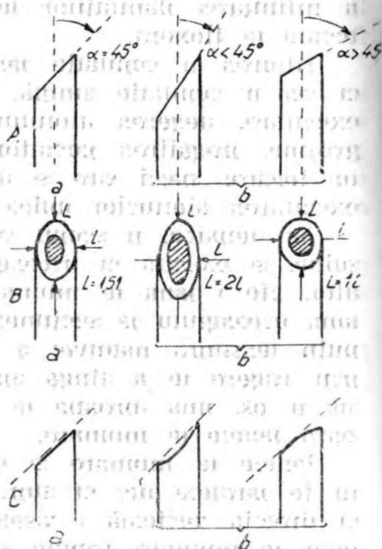


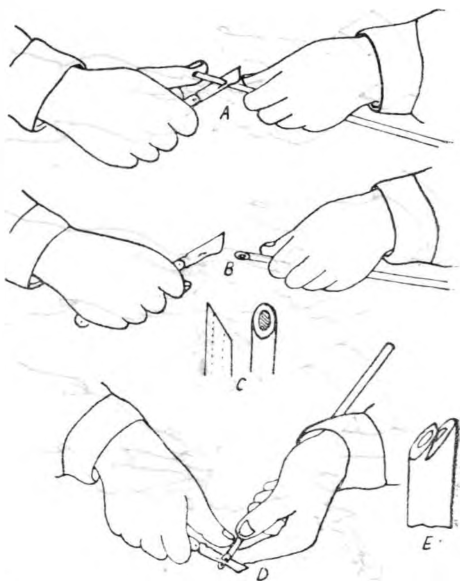
Fig. 4.18. Condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească secţiunea la portaltoi :

A — Inclinarea secţiunii ; *B* — Raportul între lungimea (L) şi lăţimea (l) a secţiunii ; C — Planicitatea secţiunii : *a* — bine ; *b* — greşit (după D. D. Oprea).

Altoitorul ia un butaş portaltoi în mîna stîngă şi cu briceagul în mîna dreaptă, face la capătul de sus pe partea mugurelui o secţiune oblică, înclinată la 45 de grade faţă de axul butaşului, adică cu o lungime de o dată şi jumătate diametrul butaşului. Secţiunea trebuie executată dintr-o singură tăietură a briceagului, netedă şi perfect plană. Nu sînt bune şi nu se admit secţiuni cu suprafaţa concavă sau convexă, întrucît acestea nu realizează un contact intim şi o îmbinare bună. Dacă nu se reuşeşte de prima dată se repetă tăietura. O mare importanţă în reuşita executării secţiunii oblice o au îndemînarea şi starea de ascuţire a briceagului (fig. 4.18).

După executarea secţiunii oblice corespunzătoare, altoitorul schimbă poziţia portaltoiului, aşezîndu-l cu vîr-

Fig. 4.19. Executarea secțiunii oblice și a penei de îmbinare la portaltoi.
A, B — Executarea secțiunii oblice ; C — Portaltoiul după această operație ; D — Executarea penei de îmbinare ; E — Portaltoiul după executarea penei (după D. D. Oprea).



ful în sus și sprijinit cu degetul arătător pe spatele secțiunii.

Așează apoi lama briceagului pe secțiunea executată puțin mai sus de măduvă și prin apăsare și tragere în același timp, realizează pana de îmbinare. Adîncimea tăieturii pentru realizarea penei de îmbinare, direcția acesteia și deschiderea penei de îmbinare se fac în mod asemănător celor descrise la altoirea în copulație perfecționată a puieților de pomi și arbori (fig. 4.19).

După aceste operații, altoitorul pune portaltoiul pe masă în așa fel încît secțiunea să fie ferită de atingerea cu masa sau alte vițe și ia din grămada de altoi un butaș. Acestuia îi face de aceeași parte cu mugurele o secțiune oblică, apoi îi schimbă poziția și face și pana de îmbinare, ca la portaltoi (fig. 4.20).

În continuare, altoitorul pune briceagul pe masă, ia în mîna stîngă butașul portaltoi și în dreapta altoiul. Așează secțiunea altoiului peste cea a portaltoiului, cu grijă, ca cele două pene de îmbinare să intre una pe sub

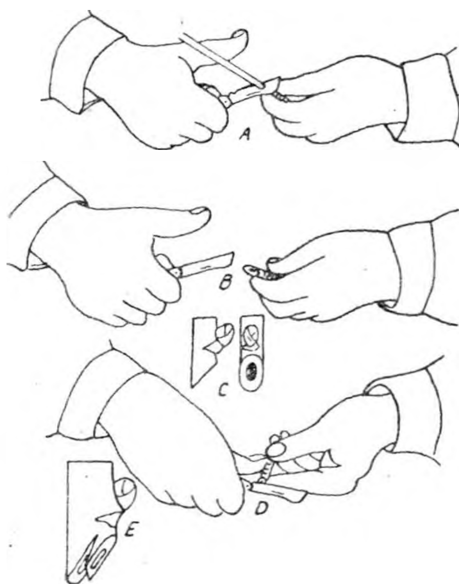


Fig. 4.20. Executarea secțiunii oblice și a penei de îmbinare la alt

A, B — Executarea secțiunii oblice ; C — Altoiul după această operație ; D — Executarea penei de îmbinare ; E — Altoiul după executarea acestei operații (după D. D. Oprea).

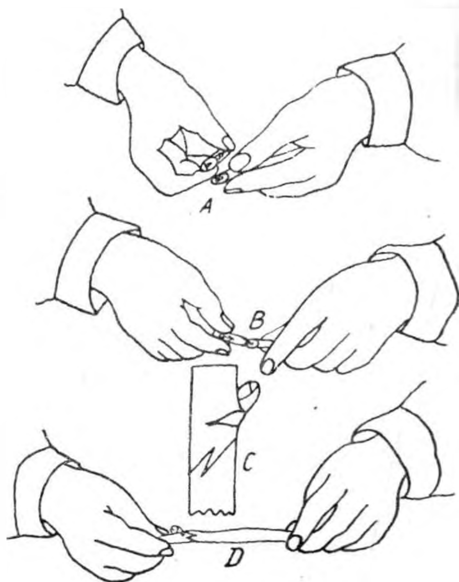


Fig. 4.21. Îmbinarea altoiului cu portaltoiul:

A — Secțiunile oblice trebuie să fie egale; B — Suparpunerea portaltoiului și îmbinarea ; C, D — Altoiul și portaltoiul după îmbinare (după D. D. Oprea).

alta și, prin apăsarea secțiunilor una peste alta, pînă se suprapun perfect, face îmbinarea altoiului cu portaltoiul (fig. 4.21).

Dacă îmbinarea s-a făcut bine, privind la locul îmbinării, între altoi și portaltoi nu trebuie să se vadă dintr-o parte în alta, iar dacă se ține portaltoiul de bază și se scutură, altoiul nu trebuie să cadă.

Un altoitor poate să realizeze între 700 și 2 000 de altoiri pe zi după cum este de experimentat și de aprovizionat cu materiale necesare. Fiecare altoitor are o lădiță, construită din scîndură, cu trei pereți laterali și un fund lung de 35—40 cm, în care se pun butașii altoiți cu număr (50 bucăți).

Cînd lădița s-a umplut, se face recepția butașilor altoiți și apoi se trec spre stratificare în vederea forțării.

Cu ocazia recepției butașilor altoiți se constată dacă s-a respectat lungimea STAS a butașilor, dacă mugurii și cioturile de la portaltoi au fost bine și total extirpați, dacă mugurele altoi este viabil și dacă secțiunile și îmbinarea sînt corect făcute. Butașii necorespunzători sînt înapoiați altoitorului respectiv, cu obligația de a da alții bine altoiți. Odată cu calitateta altoilor se înregistrează și numărul de bucăți realizat de către fiecare. Urmează apoi stratificarea butașilor altoiți.

Pentru stratificarea butașilor altoiți sînt necesare lăzi din scîndură de brad, care au lungimea de 100 cm, lățimea de 50 cm, iar înălțimea de 60 cm cu un fund și trei pereți laterali. Unul din pereții înguști, cel de al patrulea, este mobil, putîndu-se introduce și scoate prin glisare între două șipci.

Ca material de stratificat se folosește, în general, rumeguș de esențe moi (brad, plop, salcie), sau mușchi de piatră. Pentru oprirea dezvoltării mucegaiurilor se folosește praf de sulf sau de cărbune.

Mai sînt necesare, pentru executarea operației de stratificare, ciururi pentru cernut rumegușul, trocuri de scîndură pentru umectat rumegușul, coșuri pentru cărat rumeguș, lopeți etc. Rumegușul, înainte de a fi folosit, se cerne prin ciur, pentru a fi separat de așchii, noduri și alte părți mai mari de lemn. După aceea, se pune în trocuri și se umectează cu apă încît dacă este strîns în

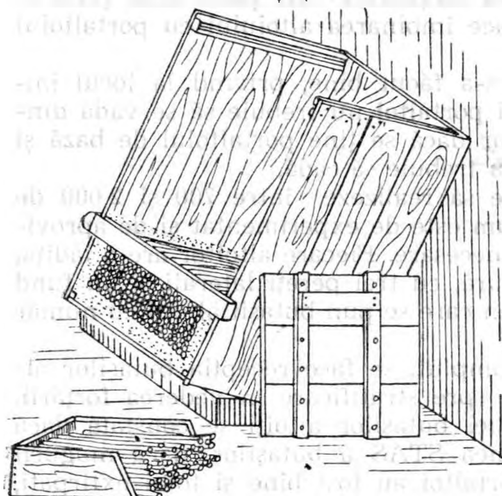


Fig. 4.22. Ladă pentru stratificat vițe altoite în vederea forțării și poziția ei în timpul stratificării.

mînă se face cocoloș și apa se scurge din el. După ce s-a stors, se amestecă cu praf de sulf în cantitate de 1—2% față de cantitatea de rumeguș.

Se iau lăzile de stratificat, care în prealabil au fost dezinfectate cu soluție de sulfat de cupru în concentrație de 4—5% și se așează în poziție înclinată, rezemate de un zid sau parapet, cu peretele mobil în partea de sus.

Începe stratificarea, prin așezarea pe fundul lăzii a unui strat de 8—10 cm de rumeguș umectat, iar pe pereții laterali cîte un strat de 4—5 cm. Se pun apoi 1—2 rînduri de butași altoiți, cu punctul de altoire la același nivel și cu capetele altoaielor la 4—5 cm mai jos de marginea pereților lăzii.

Așezarea regulată a vițelor cu punctul de altoire la același nivel se face cu ajutorul unei piese din scîndură care se fixează de marginea lăzii cu ajutorul unor pene de lemn și care se poate muta în sus pe măsură ce grosimea stratului de butași crește. Peste rîndurile de butași se pune un strat de rumeguș de 2—3 cm pînă sub punctul de altoire, apoi iarăși 1—2 rînduri de butași și așa mai departe, pînă se ajunge la partea de sus a lăzii (fig. 4.22).

Peste ultimele rînduri de butaşi se pune un strat de rumeguş gros de 4—5 cm, după care se introduce peretele cel mobil. După închiderea lăzii, aceasta se aşează în poziţie orizontală, butaşii luînd o poziţie verticală cu altoaiele în sus. După aceea se ia rumeguş proaspăt şi curat, se umectează foarte puţin (jilav) şi se introduce prin aruncare printre altoaie pînă se acopere bine punctul de altoire şi altoaiele, pînă la nivelul de sus al acestora.

Spaţiul rămas de deasupra altoilor şi pînă la marginea de sus a lăzii se umple cu rumeguş umectat ca şi cel pentru stratificat şi în care s-a adăugat praf de sulf.

Pentru o evidenţă clară a altoirilor, pe fiecare ladă se lipeşte o etichetă, pe care se scrie numărul lăzii, altoiul şi portaltoiul, precum şi numărul de butaşi altoiţi şi stratificaţi în ladă.

Evidenţa altoirilor pe soiuri, număr de butaşi, de lăzi etc., se ţine într-un registru, special întocmit odată cu declanşarea perioadei de altoire.

Într-o ladă de stratificat încap în general 1 000 butaşi altoiţi şi sînt necesare circa 35—38 kg de rumeguş uscat.

Lăzile cu butaşii altoiţi şi stratificaţi se lasă cîteva ore ca să se scurgă surplusul de apă, după care se pot introduce la forţat.

Forţarea butaşilor altoiţi constituie un proces desfăşurat pe o anumită perioadă de timp, în cursul căruia, fiind create anumite condiţii de temperatură şi umiditate, se favorizează circulaţia intensă a sevei, formarea rădăcinilor şi realizarea sudurii dintre altoi şi portaltoi.

Modul cum se desfăşoară procesul de forţare, locul unde se poate face şi durata forţării sînt amănunţit redate în manualele şi lucrările de viticultură, care se ocupă pe larg de producerea materialului săditor altoit.

4.2.4. ALTOIREA CU MUGURI DETAŞAŢI

La acest fel de altoire, portaltoii sînt plante întregi înrădăcinate (puieţi de un an plantaţi în cîmpul de altoire, sau pomi tineri plantaţi în anumite locuri) şi în plină vegetaţie.

Altoii sînt constituiţi din cîte un mugure ce au de jur împrejur o porţiune de scoarţă şi chiar o mică şi subţire aşchie de lemn (scut).

În practica altoirilor, acest fel de altoire poartă denumirea de altoire în ochi, sau oculaţie. Din punct de vedere al timpului cînd se execută, altoirea în oculaţie este de două feluri :

1) altoire în ochi (mugure) crescînd ;
2) altoire în ochi (mugure) dormind.

Dintre metodele descrise, altoirea în ochi (mugure) este foarte mult folosită în pepiniere, fiind metoda care îndeplineşte cel mai bine condiţiile tehnice cerute de o altoire.

Altoirea în ochi, sau mugure, prezintă următoarele avantaje :

— asigură un contact bun şi pe suprafaţă mare între zonele cambiale ale altoiului şi ale portaltoiului ;

— sudura dintre altoi şi portaltoi se face foarte bine, încît după un an de creştere altoiul este bine prins de portaltoi şi nu mai poate fi rupt de vînt ;

— rana produsă pe portaltoi este mică şi se vindecă foarte repede ;

— operaţia de altoire propriu-zisă se execută foarte repede ;

— nu foloseşte mastic sau ceară de altoit pentru uns rana ;

— nu mai necesită operaţii de păstrare a ramurilor altoi, acestea recoltîndu-se în momentul altoiului, sau cu puţin timp mai înainte ;

— se face mare economie de altoi, fiecare mugure reprezentînd un altoi.

Dezavantajul acestei metode este acela că se poate aplica numai pe ramuri tinere şi atunci cînd scoarţa se poate dezlipi. Dacă scoarţa este suberificată, iar portaltoiul este prea gros, altoirea în ochi sau mugure nu dă rezultate.

Altoirea în ochi (mugure) crescînd se execută primăvara, după începutul perioadei de vegetaţie, obişnuit în lunile aprilie, mai, iunie. La altoirea în ochi crescînd, după ce prinderea s-a desăvîrşit, altoiul începe să vegeteze, putînd ajunge, pînă în toamnă, să aibe oarecare lungime şi grosime. În acelaşi timp se vindecă total rana produsă la altoire.

Altoirea în ochi (mugure) dormind, se execută în a doua jumătate a verii, în lunile august și septembrie, cînd vegetația nu mai este atît de viguroasă. La altoirea în ochi dormind, portaltoii prezintă o circulație a sevei în așa fel încît scoarța să se dezlipească, iar altoii să primească sevă numai pentru realizarea sudurii dintre altoi și portaltoi fără să mai pornească în vegetație.

Altoii, după realizarea sudurii, rămîn în stare dormindă peste iarnă, pornind viguros în vegetație primăvara.

Altoirea în ochi dormind este frecvent folosită în pepiniere, pentru altoirea puieților din cîmpul de altoire.

Din punct de vedere al locului pe tulpina portaltoiului, altoirea în ochi se execută pe colet, mai sus pe tulpina portaltoiului, sau la înălțimea de formare a coroanei.

În general, altoirea în ochi crescînd se execută mai sus pe tulpina portaltoiului, sau la înălțimea de formare a coroanei, în timp ce altoirea în ochi dormind se execută pe coletul puieților sau cu 8—10 cm mai sus.

4.2.4.1. ALTOIREA ÎN OCHI CRESCÎND ; ALTOIREA ÎN OCHI DORMIND

Atît altoirea în ochi crescînd cît și altoirea în ochi dormind sînt asemănătoare ca mod de execuție și cuprind o serie de operațiuni care se execută într-o anumită ordine. Respectarea ordinei operațiunilor este impusă de faptul că părțile rănite ale plantei trebuie să stea cît mai puțin în contact cu aerul pentru a nu se oxida și înegri, îngreunînd prinderea.

Altoirea începe cu pregătirea portaltoiului. Altoitorul merge în lungul rîndului. Ajuns deasupra unui puiet se apleacă și, cu o cîrpă puțin umedă, șterge tulpina puietului în zona coletului, de praf și resturi de pămînt, rămase de la desfacerea mușuroaielor. Apoi, cu briceagul oculator execută în scoarța portaltoiului două secțiuni : una longitudinală lungă de 3—3,5 cm și alta transversală la partea superioară a celei longitudinale, lungă de 6—8 mm, rezultînd astfel o tăietură în formă de „T". Secțiunile acestei tăieturi trebuie făcute în așa fel încît lama briceagului să taie numai scoarța portaltoiului, fără să

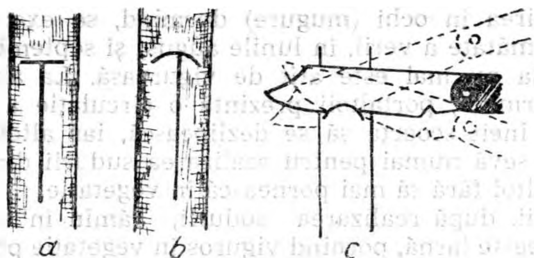


Fig. 4.23. Executarea tăieturii pe portaltoi :
a — Obişnuit ; p — Curbat.

pătrundă şi în lemn. Secţiunea transversală se poate face drept sau puţin curbat printr-o mişcare de rotire a briceagului în jurul tulpinii (fig. 4.23).

După ce tăietura în formă de „T“ a fost făcută, nu se trece la dezlipirea scoarţei cu spatula briceagului, ci se trece la scoaterea mugurelui altoi de pe o ramură sau lăstar.

Se procedează astfel întrucît scoaterea altoiului durează mai mult. Aceasta fie din cauză că trebuie găsit un mugure potrivit grosimii portaltoiului, mugurele scos s-ar putea să prezinte unele defecţiuni, sau de multe ori să nu reuşească scoaterea dintr-o singură dată, mai ales la altoitorii începători.

Toate aceste întîrzieri ar face să se producă oxidarea scoarţei portaltoiului, dacă s-ar dezlipi imediat după executarea tăieturii în formă de „T“.

Pentru scoaterea mugurelui altoi de pe o ramură sau lăstar se procedează astfel :

Se ia ramura altoi în mîna stîngă cu baza în jos şi mugurii în sus. Cu degetul arătător se sprijină ramura altoi sub mugurele ce urmează a se scoate, iar cu degetul mare, podul palmei şi celelalte degete se fixează bine ramura altoi.

În mîna dreaptă se ia briceagul oculator, se prinde cu cele patru degete lungi şi podul palmei.

Se apropie mîna dreaptă de ramura altoi, se pune degetul mare pe aceasta, dedesubtul mugurelui care trebuie

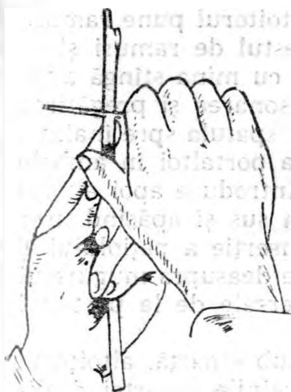


Fig. 4.24. Poziția în care se prinde ramura altoi și modul în care se așează briceagul pentru scoaterea mugurelui altoi.



Fig. 4.25. Tăierea mugurelui altoi de pe ramură: *a* — Rău; *b* — Bine.

scos iar lama briceagului se așează perpendicular pe ramura altoi, la 1,5 cm deasupra mugurelui (fig. 4.24).

Se apasă lama briceagului și se pătrunde scoarța ramurei altoi. Apoi, printr-o mișcare de răsucire spre orizontală și alunecare a lamei de la bază spre vîrful ei se continuă tăierea scoarței și a unei foarte subțiri așchii de lemn, trecînd pe sub mugure în jos 1,5 cm, după care lama se dirijează să taie spre în afară realizînd o tăietură pierdută (fig. 4.25).

În momentul cînd lama briceagului este pe punctul de a ieși afară, iar mugurele altoi cu porțiunea de scoarță și lemn să fie decupat, degetul mare al mîinii drepte se așează pe altoi și-l prinde între deget și lama briceagului (fig. 4.26).

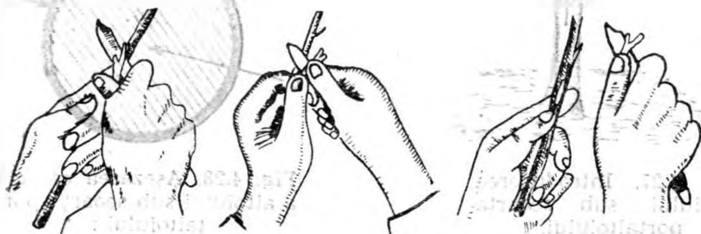


Fig. 4.26. Scoaterea și prinderea mugurelui altoi.

După ce altoiul a fost decupat, altoitorul pune ramura altoi în vasul cu apă unde are și restul de ramuri și se ocupă în continuare de altoi. Prinde cu mîna stîngă altoiul de codița frunzei oprită de la fasonarea și pregătirea ramurilor altoi, schimbă briceagul cu spatula spre înainte, se apleacă și dezlipește scoarța de la portaltoi în ambele părți ale tăieturii în formă de „T". Introduce apoi altoiul sub scoarța dezlipită cu mugurele în sus și apăsînd ușor cu spatula briceagului la locul de inserție a pețiolului îl apasă pînă ce porțiunea de scoarță de deasupra mugurelui a ajuns sub nivelul secțiunii transversale de la portaltoi (fig. 4.27).

După ce altoiul a fost introdus sub scoarță, altoitorul presează cu degetele arătătoare marginile scoarței dezlipite peste altoi în așa fel încît acesta să se așeze perfect simetric față de marginile secțiunii longitudinale și să vină în contact perfect cu portaltoiul (fig. 4.28).

Imediat după ce altoirea a fost terminată se leagă cu rafie, tei topit, fibre de cînepă sau ață de bumbac ori lînă.

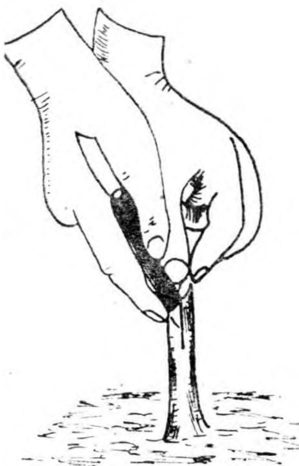


Fig. 4.27. Introducerea altoiului sub scoarța portaltoiului.

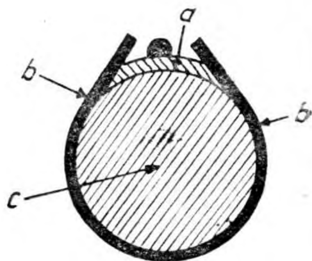


Fig. 4.28. Așezarea corectă a altoiului sub scoarța portaltoiului :

a — Altoiul ; *b* — Scoarța portaltoiului ; *c* — Portaltoiul.

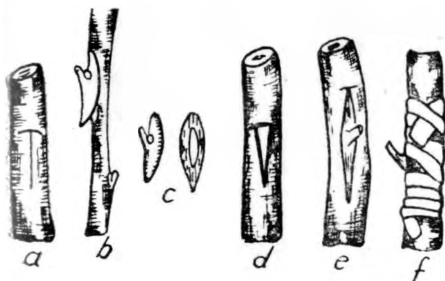


Fig. 4.29. Ordinea operațiilor în care se execută altoirea în oculație :

a — Executarea tăieturii în formă de „T“ pe portaltoi ; b — Scoaterea mugurelui altoi ; c — Muguri altoi, cu scut de scoarță și lemn ; d — Dezlipirea scoarței ; e — Introducerea mugurelui altoi ; f — Legarea altoiului.

Grupate în mod ilustrat ordinea operațiunilor în care se execută altoirea în oculație, acestea se prezintă ca în (fig. 4.29).

Pentru executarea legăturii, există mai multe metode, după cum s-au obișnuit cei care o execută. Ceea ce este important de reținut este faptul că legarea se execută stînd în partea opusă altoiului așa cum se observă în (fig. 4.30).

Cu executarea legăturii se pornește în general, așezînd prima spiră a firului de rafie peste secțiunea transversală a scoarței portaltoiului. Mergînd în jos se înconjoară portaltoiul cu ambele părți ale firului, bobinînd strîns pînă se ajunge deasupra mugurelui cu cele două capete încrucișate. In continuare, se încrucișează pe după portaltoi și se continuă bobinarea sub mugure pînă ce ocupă întreaga rană, după care se leagă cu nod, folosind ambele capete.

Se mai folosește la legatul altoilor metoda cu laț, pornindu-se de sus în jos, înfășurînd portaltoiul spiră lîngă spiră fără a mai încrucișa capetele rafiei

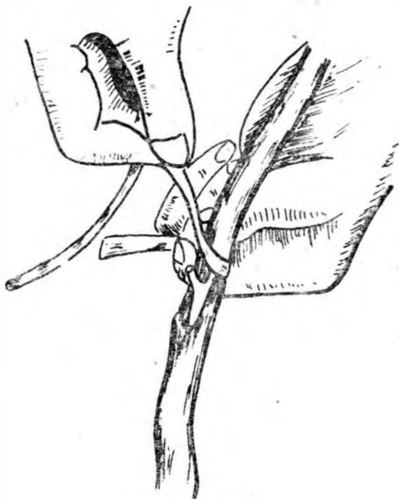


Fig. 4.30. Legatul altoiului (începutul legăturii).

deasupra și dedesubtul mugurelui. În această situație unul din capetele firului de rafie este foarte scurt. După primele două spire de început, capătul cel scurt este prins și acoperit de spirele care urmează. Cînd s-a ajuns cu bobinatul deasupra mugurelui se coboară cu o spiră oblică pe după portaltoi opus altoiului și se continuă bobinarea strînsă pînă se acoperă toată rana. Ajuns la ultima spiră se introduce capătul firului pe sub aceasta și apoi prin tragere se strînge spira fixînd firul și cu acesta legătura.

Se mai folosește la legat încă o variantă a celei cu laț. În acest caz, capătul mai scurt al firului de legat este prins cu prima spiră de sus și lăsat să atîrne în jos pe lîngă portaltoi. Cu capătul cel lung se bobinează spiră lîngă spiră pînă la mugure, apoi se continuă și sub mugure. Cînd mai sînt de făcut 3—4 spire, capătul scurt se face laț și apoi se trage de firul cel scurt fixînd bine legătura pe o lungime de 5—6 cm.

Indiferent ce metodă de legare se folosește, important este ca rafia sau teiul să fie jilave, lățite, iar spirele una lîngă alta și bine strînse. Dacă legătura este prea slabă poate pătrunde la altoi aerul sau apa din ploi, iar prinderea nu mai are loc.

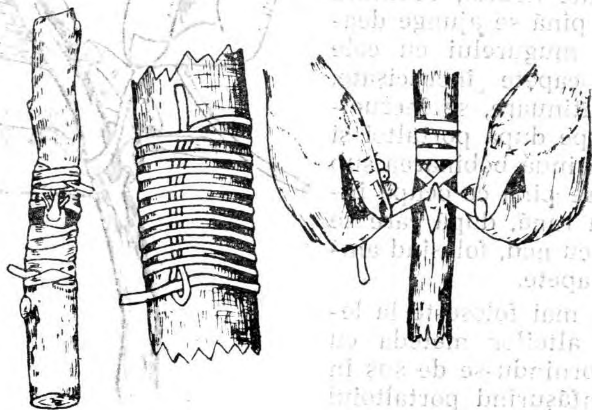


Fig. 4.31. Diferite metode de legare a altoilor.

4.2.4.2. ALTOIREA ÎN FLUIER

Este tot o metodă de altoire cu muguri detaşaţi folosită la altoirea nucului, castanului comestibil sau a celui ornamental şi se aplică în faza de viaţă activă (august pînă la 10 septembrie) cînd scoarţa se dezlipeşte cu multă uşurinţă de pe lemn.

La această altoire, portaltoii sînt puieţi de 1—2 ani crescuţi în cîmpul de altoire şi care trebuie să se găsească în stare de puternică vegetaţie.

Altoii sînt lăstari verzi crescuţi în perioada de vegetaţie respectivă, viguroşi şi de aceeaşi grosime cu puieţii portaltoi.

Pentru executarea altoirii în fluier se foloseşte un briceag cu două lame paralele şi distanţate la 30 mm una de alta.

Se execută pe puietul portaltoi la 5—10 cm de colet cu briceagul, două secţiuni circular-inelare. Apoi cu una din lamele briceagului se execută o secţiune longitudinală, între cele două secţiuni inelare. Prin răsucire cu mîna sau cu una din lamele briceagului se scoate fragmentul cilindric de scoarţă.

Se ia apoi lăstarul altoi, de aceeaşi grosime cu portaltoiul, se aşează briceagul în aşa fel încît cele două lame să încadreze simetric un mugure şi se execută cele două secţiuni circular-inelare. Se execută apoi secţiunea longitudinală, după care, cu o lamă a briceagului se scoate fragmentul cilindric de pe altoi, cu o foarte mică porţiune de lemn în dreptul mugurelui.

Se introduce scutul cilindric cu mugure în golul inelar de pe portaltoi, se leagă strîns cu rafie şi apoi se muşuroieşte ca punctul de altoire să fie acoperit (fig. 4.32).

Operaţiile altoirii în fluier trebuie executate foarte repede şi cît mai bine posibil încît să fie asigurate o curăţenie perfectă, neoxidarea părţilor tăiate şi neofilirea altoiului.

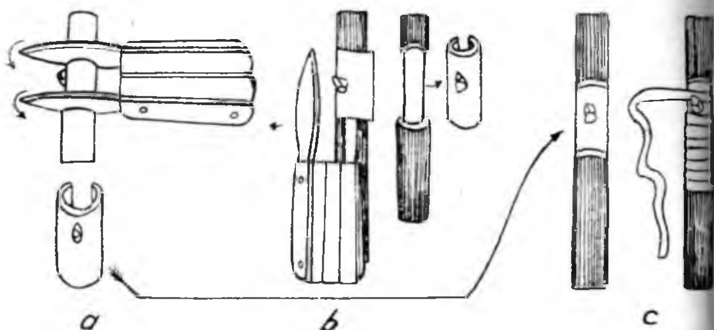


Fig. 4.32. Altoirea in fluier :
a — Scoaterea mugurelui altoi cu briceagul bilamelar ; b — Scoaterea unei porțiuni de scoarță cu mugure de pe portaltoi ; c — Așezarea altoiului in tăietura portaltoiului și legarea.

4.2.4.3. ALTOIREA ÎN PLACAJ

Este o metodă de altoire cu muguri detașați folosită în cazul portaltoilor subțiri ai diferitelor specii de pomi, arbori și arbuști ornamentali. Altoirea în placaj se execută în general după ce seva a încetat să circule. Pe scară largă se folosește la altoirea trandafirilor în condiții de seră.

La această altoire, portaltoii se pregătesc toamna prin plantarea în ghivece mari de 18—20 cm diametru. Dacă lipsesc ghivecele, rădăcinile portaltoilor, se învelesc cu un bal format din mușchi, lut și balegă de bovine și se leagă cu răchită.

Pentru început aceștia se introduc în bordee reci, iar după aceea în sere calde la 16—18°C în timpul zilei și 10—12°C în timpul nopții, fiind zilnic stropiți cu apă.

În aceste condiții se produce calusarea rădăcinilor, iar pe la începutul lunii ianuarie încep să se desfacă și mugurii de pe portaltoi. Aceasta indică momentul începerii altoirii. .

Ramurile altoi se recoltează pe soiuri din toamnă, se leagă în pachete și se păstrează stratificate în nisip pînă în momentul altoirii.

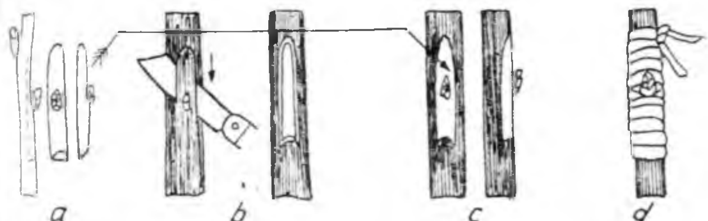


Fig. 4.33. Altoirea în placaj :

a — Scoaterea mugurelui altoi ; *b* — Executarea tăieturii pe portaltoi ; *c* — Aşezarea mugurelui altoi pe portaltoi ; *d* — Legarea mugurelui altoi.

Operaţia de altoire în placaj constă în executarea unei incizii longitudinale cu briceagul în scoarţa şi lemnul portaltoiului pe o lungime de 2,5—3 cm. Ajuns la baza inciziei se scoate briceagul şi se secţionează perpendicular pe incizie şi puţin în pantă, rezultînd un scut cu scoarţă şi lemn, care se aruncă. Se ia o ramură altoi se execută incizia longitudinală pornind de la 1,5 cm deasupra unui mugure vegetativ de aceeaşi lungime şi lăţime cu cea de pe portaltoi. Se execută secţiunea perpendiculară şi puţin în pantă, rezultînd altoiul cu un mugure.

Se fixează altoiul în golul de pe portaltoi, în aşa fel încît să se suprapună zonele cambiale şi apoi se leagă strîns cu rafie sau alte materiale (fig. 4.33).

După altoire, portaltoii se leagă de araci sau tutori pentru a avea o stabilitate cît mai mare. În decurs de 25—30 zile de la altoire, mugurii altoi pornesc, transformîndu-se în lăstari. Pentru a favoriza lignificarea lăstarilor altoi, aceştia se ciupesc la 3—4 frunze, în aşa fel ca în luna aprilie să se poată face călirea, iar în mai scoaterea în cîmp. Călirea se face expunînd zilnic puieţii altoiţi la aerisiri şi temperaturi din ce în ce mai reduse pînă se ajunge la temperatura din cîmp.

4.2.4.4. ALTOIREA CU INTERMEDIAR

Acest fel de altoire este de fapt o altoire suprapusă, folosită la unele specii pomicole pentru evitarea unor situaţii nedorite. Este cunoscut faptul că unele dintre soiu-

rile de păr, cum sînt : Williams, Untoasă Bosc, Untoasă clairgeau, Dr. Jules Guyot etc., altoite pe gutui, deşi se sudează la punctul de altoire, totuşi cresc neregulat, lipsite de vigoare şi care după cîţiva ani pier. În schimb, există alte soiuri de păr ca : Untoasă Hardy, Curé etc., care au o afinitate perfectă cu portaltoiul de gutui, au o prindere foarte bună la altoire şi cresc viguros. Pentru a putea înmulţi soiurile de păr cu afinitate slabă pe gutui se procedează mai întîi la altoirea pe gutui a soiurilor cu afinitate bună (Curé, Untoasă Hardy etc.), iar în anul următor se supraaltoieşte peste acestea soiurile cu afinitate slabă.

Altoirea cu intermediar se mai foloseşte şi în cazul altoirii soiului de păr Curé pe puieţi de păr sălbatic. Deşi soiul are afinitate bună, altoii cresc încet şi formează trunchi strîmb. Pentru a evita acest neajuns, se altoieşte mai întîi pe sălbatic soiul Untoasă Hardy, care are creştere bună şi dreaptă, iar în anul următor se supraaltoieşte soiul Curé.

Pentru toate situaţiile, atît la altoirea iniţială cît şi la supraaltoire se altoieşte cu muguri detaşaţi, altoind în ochi dormind. Pentru a scurta perioada de formare a pomilor se poate face prima altoire în ochi crescînd, iar în toamnă pe altoii crescuţi se altoieşte în ochi dormind.

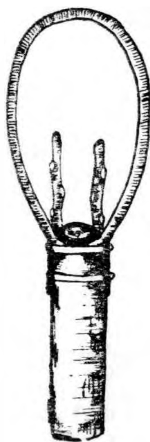
4.3. ÎNGRIJIRILE CE SE DAU ALTOILOR DUPĂ ALTOIRE ŞI ÎN PRIMUL AN DE VEGETAŢIE

Din descrierea metodelor de altoire ce se practică pentru înmulţirea diferitelor specii pomicole, arbori, arbuşti ornamentali sau de flori şi mai ales a perioadei cînd acestea se execută s-a putut constata că mugurii altoi pot să pornească în vegetaţie în cursul aceluiaşi an în care s-a altoit sau să pornească în vegetaţie numai în primăvara următoare.

Pentru aceasta se impune luarea unor măsuri şi executarea unor lucrări de îngrijire care să contribuie la buna dezvoltare a altoiului.

Astfel, în cazul altoirii cu ramuri detașate și a altoirii în mugure crescînd, mugurii altoiului pornesc în vegetație și cresc formînd tulpini sau ramuri, de primăvara pînă toamna.

Odată cu pornirea în vegetație și creșterea lăstarului altoi are loc și o îngroșare a portaltoiului. Dacă legăturile pentru fixarea altoiului rămîn așa cum au fost executate inițial, se pot produce strangulări care au efecte nedorite asupra atît a altoiului cît și a portaltoiului. Pentru aceasta se verifică legăturile și unde se constată începutul strangulării se dezleagă și se leagă din nou, mai slab.


Fig. 4.34. Protejarea ramurilor altoi pentru a nu fi rupte de păsările care s-ar așeza pe ele.

Pentru a evita ruperea ramurilor altoi de către păsările zburătoare care s-ar așeza pe acestea, se recomandă ca peste ramurile altoi să se așeze în formă arcuită o ramură din salcie, care se leagă de portaltoi ca în (fig. 4.34).

Dacă altoirea s-a făcut jos la colet și mugurii altoi au pornit, pentru a evita ruperea lăstarilor altoi de către vînt și a le asigura totodată o creștere cît mai dreaptă, se leagă de un arac sau tutore, atunci cînd au ajuns înălțimea de 15—20 cm. Operația legării se repetă pe măsură ce lăstarul altoi crește cu încă 15—20 cm.

În cursul perioadei de vegetație se urmărește ca lăstarii altoi să nu fie atacați de paraziți și mai ales de puricii de frunze. Dacă se observă tendința vreunui atac se intervine urgent prin stropiri cu insectofungicide adecvate.

Pe măsură ce are loc calusarea și îngroșarea punctului de altoire și uneori chiar din cauza căldurii, masticul sau ceara de altoit cu care s-au uns rănile crapă sau se curge dezvelind rănile care încă nu s-au vindecat. În această situație se face ungerea din nou cu mastic pentru a evita pătrunderea apei și a impurităților în rănile respective, îngreunînd vindecarea.

Odată cu mugurii altoi pornesc în vegetație și mugurii rămași neextirpați de pe portaltoi, dînd naștere în unele cazuri la mulți lăstari. Toți lăstarii dați din portaltoi se

curăță pentru a da posibilitatea lăstarului altoi să crească nestingherit.

Dacă s-au realtoit pomi sau arbori în vîrstă se va avea grijă ca lăstarii lacomi să nu fie în număr prea mare, dar mai cu seamă să nu fie plasați în așa fel încît să concureze altoii, luîndu-le hrana. Dacă apar asemenea situații lăstarii lacomi se răresc, iar cei prea apropiați de altoi se îndepărtează total.

Cît privește altoiul, în timpul creșterii nu se face asupra lui nici un fel de intervenție (ciupiri, torsiuni etc.). El se lasă să crească nestingherit pentru ca sudura cu portaltoiul să se facă total, iar rănile produse cu ocazia altoiului să se vindece.

În cazul altoirilor tîrzii (de vară sau de toamnă) în mugure dormind, îngrijirile ce se dau altoilor sînt diferențiate. Astfel, din momentul altoirii și pînă toamna se aplică anumite lucrări, iar din primăvara următoare pe toată perioada de vegetație (primul an de creștere al altoiului) se aplică alte lucrări.

În circa 12—15 zile de la data altoiului, se face controlul prinderii la altoire, verificînd fiecare puiet în parte. Dacă mugurele altoi păstrează un aspect de frăgezime, porțiunile de scoarță cu care s-a pus sînt de culoare verzuie și netede, iar pețiolul este căzut sau cade la atingere înseamnează că prinderea s-a făcut.

În cazul cînd altoiul nu s-a prins, mugurele, scoarța și pețiolul sînt sbîrcite, de culoare cafeniu-ruginie, iar dacă se trage de pețiol, acesta nu cade, ci scoate odată cu el și mugurele altoi din lăcașul unde a fost pus.

Dacă prin controlul făcut se constată că altoirea n-a reușit la unii puieți, însă scoarța portaltoiului se dezlipește, se reface operația de altoire, cu muguri din aceleași soiuri și cît mai neîntîrziat.

Odată cu controlul prinderii la altoire se urmăresc legăturile altoiului, se slăbesc și se refac acelea unde se manifestă tendința de strangulare a locului de altoire.

Se întîmplă în unele cazuri (altoire prea devreme sau vigoare prea mare a portaltoiului) ca altoii să pornească în vegetație transformîndu-se în lăstari. Aceștia nu au timp să se matureze pînă la venirea iernii și degeră. Pentru a nu se ivi asemenea situații nedorite se va avea grijă

ca momentul începerii altoirii să fie bine ales. Puieții ce se altoiesc să nu fie în plină vegetație, iar fluxul de sevă să fie în descreștere.

Cînd, cu toate măsurile luate există totuşi altoi care pornesc în vegetație, aceştia se ciupesc după 3—4 frunze pentru a forța maturarea lemnului pe o cît de mică lungime și a nu mai degera.

Locul de pe puiet unde s-a făcut altoirea este foarte sensibil la variații de temperatură. Din această cauză, după ce s-a făcut controlul prinderii la altoire şi s-au verificat legăturile, se muşuroiesc toți puieții altoiți cu 10—12 cm de pămînt deasupra altoiului.

Mușuroirea, pe lîngă apărarea punctului de altoire de înghețurile din timpul iernii, are menirea de a feri altoii de atacul iepurilor și șoarecilor, care iarna rod scoarța puieților la nivelul solului.

După mușuroirea puieților altoiți se consideră terminate lucrările de îngrijire din anul altoirii lor.

Mugurii altoi rămîn în stadiu dormind pînă în primăvara următoare, cînd vor porni în vegetație.

Înainte de pornirea în vegetație a mugurilor altoi se face suprimarea portaltoiului la 12—15 cm deasupra altoiului, denumită în practica altoirilor și „tăierea la cep". Această operație se face în lunile februarie—martie, cînd gerurile s-au mai înmuiat.

Odată cu tăierea la cep, se face și înlăturarea mugurilor dați din portaltoi, atît pe porțiunea de sub altoi, cît și de pe cepul de deasupra altoiului, în aşa fel încît la începerea vegetației să se dezvolte numai altoiul.

Mugurii dați din portaltoi se înlătură fie prin frecarea cu mîna sau prin extirparea cu cosorul. Operația de înlăturare a mugurilor de pe portaltoi se repetă ori de cîte ori este nevoie pentru ca aceştia să nu concureze altoiul în creștere.

Tăierea la cep se face cu cosorul sau cu foarfeca, după cum portaltoii au o grosime mai mică sau mai mare. Pentru aceasta, cel care execută tăierea la cep merge în lungul rîndului de puieți, taie portaltoiul şi strîngînd în mîna stîngă mai multe tulpini de portaltoi le depozitează din loc în loc. Grămezile acestea mici se strîng apoi în altele mai mari la marginea parcelelor unde se ard.

Tăierea la cep, în această formă se face din următoarele motive şi anume :

— se evită formarea unei răni mari imediat deasupra mugurelui altoi, înainte ca altoiul să se dezvolte ;

— de cepii rămaşi se leagă lăstarii altoi, pentru ca să nu fie rupţi de vînt şi pentru a le da o creştere cît mai verticală.

După tăierea la cep, pe măsură ce solul s-a svîntat, se desfac muşuroaiele, cu grijă să nu se rupă mugurele altoi şi apoi se aplică o săpătură peste tot, cu scopul de a afîna solul bătătorit.

Concomitent cu desfacerea muşuroaielor se înlătură legăturile şi se mai controlează odată prinderea. Puieţii la care mugurele s-a uscat sau s-a rupt se însemnează pe vîrful cepilor cu fire de aţă colorate sau cu vopsea. Dacă nu avem aşa ceva, se marcă pur şi simplu cu fire de rafie sau tei legate de cepi. Toţi puieţii la care nu mai există altoii se vor realtoi, însă de astă dată cu ramuri detaşate (triangulaţie, despicătură, copulaţie etc.) îndată ce epoca de altoire prin aceste metode a sosit.

Odată cu pornirea vegetaţiei, mugurii altoi încep să crească şi să se transforme în lăstari. Lăstarii altoi rezultaţi au tendinţa de a creşte mai întîi în lături şi mai tîrziu să se îndrepte pe verticală formînd în felul acesta un cot destul de proieminent care dă un aspect neplăcut pomului.

Pentru a îndrepta lăstarii altoi spre o creştere pe verticală şi, totodată, pentru a-i feri de ruperea de către vînt se procedează la legarea acestora de cepi. Legarea de cep este o lucrare foarte importantă şi trebuie executată cu mare atenţie, întrucît lăstarii altoi fiind verzi şi fragezi se pot rupe cu foarte mare uşurinţă. Această lucrare se execută în felul următor : se ia firul de rafie sau de tei, se dă odată pe după cepul portaltoiului, cît mai aproape de baza altoiului, apoi capătul lung al firului se dă pe după lăstarul altoi, după care se aduce în spatele cepului. Se ţin capetele firului cu mîna stîngă, iar cu degetele de la mîna dreaptă se apasă la baza altoiului, aducîndu-l spre verticală.

Cînd se consideră că rezistenţa la rupere a lăstarului a ajuns la limită, apăsarea pe baza altoiului încetează, capetele firului de rafie se trag şi se leagă în spatele cepului.

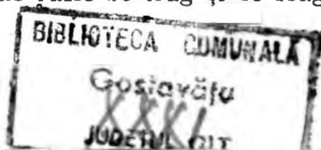
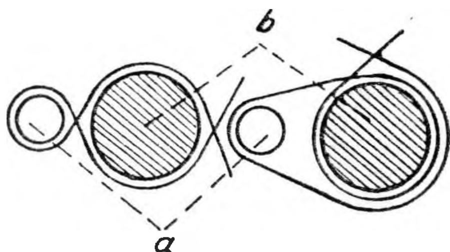


Fig. 4.35. Legatul la cap al altoilor :
a — Altoiul ; b — Cepul.



Legatul la cep se poate face şi fără să se dea firul mai întîi pe după cep. Firul de rafie sau de tei se dă pe după lăstarul altoi, aproape de baza lui. Apoi cele două capete ale firului se încrucişează între altoi şi cep, după care înconjoară cepul, legîndu-se în spatele acestuia după ce lăstarul altoi a fost îndreptat pe verticală ca mai sus (fig. 4.35).

În cazul celui de al doilea sistem de legare se întîmplă ca legătura să alunece în jos, iar lăstarul altoi să-şi revină în poziţia îndepărtată.

Legatul la cep al lăstarilor altoi într-un stadiu avansat de lignificare, duce la un procent mare de ruperi. Pentru a evita total acest neajuns este bine ca legarea la cep să se facă cînd altoiul are lungimea de 7—10 cm și este în stadiu ierbaceu.

Operaţia legării la cep se repetă după 10—15 zile, întrucît lăstarul altoi creşte depăşind prima legătură. Legăturile ulterioare se fac la 10—12 cm una de alta pentru a determina o creştere dreaptă a altoiului şi în acelaşi timp a-l feri de ruperea de către vînt.

Pentru faptul că lăstarii altoi cresc în lungime destul de repede, depăşind lungimea cepului, putînd fi rupţi de vînt sau să crească strîmb se procedează la tutorarea sau arăcirea lăstarilor altoi. Pentru tutori se folosec şipci de brad drepte, lungi de 1—2 m şi groase de 2×2 cm, tulpini de trestie groase, ramuri de arţar drepte etc.

Tutorele se instalează cînd lăstarul a depăşit cepul. Înfigerea în pămînt a tutorelui se face pe o adîncime de 12—15 cm, de aceeaşi parte cu altoiul, şi la circa 2 cm distanţă de acesta (fig. 4.36).

Aşezarea tutorelui de aceeaşi parte cu altoiul are rolul de a nu împiedica tăierea cepului.

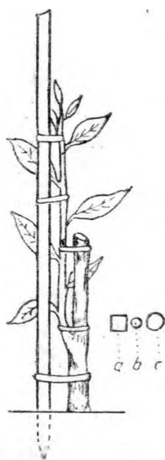


Fig. 4.36. Așezarea tutorelui :
a — Tutore ; *b* — Altoi ; *c* — Cep.

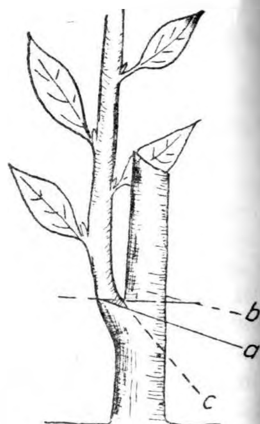


Fig. 4.37. Tăierea (scoaterea cepului) :
a — Bine ; *b* și *c* — Rău.

Pentru o fixare cît mai bună a tutorelui, după ce a fost înfipt în pămînt, se leagă baza tutorelui de portaltoi sub punctul de altoire. Prin această legătură se împiedică aplecarea tutorelui și totodată despicarea altoiului.

După instalarea tutorelui, pe măsură ce lăstarul altoi crește, acesta se leagă de tutor din 20 în 20 cm. De data aceasta se execută legături simple, cu fire de rafie sau de tei, dar suficient de largi pentru a nu strangula lăstarul.

Pe măsură ce lăstarii altoi cresc în lungime și în grosime, din mugurii laterali, care s-au format la subțioara frunzelor, pornesc în cursul aceleiași perioade de vegetație lăstari anticipați. Dacă se lasă să crească liber lăstarii anticipați, aceștia se dezvoltă în dauna lăstarului principal. Din această cauză aceștia se ciupesc sau se scurtează după 4—8 frunze, după cum lăstarul altoi a crescut mai mult sau mai puțin în înălțime. Frunzele rămase pe lăstarii anticipați ciupiți continuă să asimileze, să hrănească lăstarul principal, contribuind astfel la îngroșarea lui. Ciupirea tuturor lăstarilor laterali se face cînd aceștia sînt în stare

ierbacee, putîndu-se face cu unghiile. Operaţia se repetă ori de cîte ori este nevoie, în perioada de vegetaţie (3—4 ori).

Pe la începutul lunii iulie, lăstarii altoi sînt destul de bine dezvoltaţi, lignificaţi la bază şi cu sudura la punctul de altoire bine făcută. După această dată, cepii lăsaţi din portaltoi se taie, pentru că altoii nu mai au nevoie de ei.

Perioada cea mai potrivită de tăiere a cepilor este în luna iulie, însă cel mai bine este ca pînă la 20—25 iulie tăierea cepilor să fie terminată. Aceasta pentru ca pînă în toamnă, rana produsă după tăiere să înceapă să se vindece. Dacă vindecarea rănilor nu se termină în primul an de creştere al altoiului, ea se va continua în anul următor, urmînd ca la scoaterea pomilor din pepinieră rana să fie complet vindecată.

Cepii se taie fie cu cosorul, fie cu ferestrăul şi apoi rana se netezeşte cu cosorul, după cum cepul este mai gros sau mai subţire. Tăietura de scoatere a cepilor nu se face orizontal, ci înclinată în jos cu 20—22 grade faţă de orizontala ce trece prin limita superioară de prindere a altoiului de portaltoi (fig. 4.37).

Tăietura orizontală nu este bună, întrucît apa din ploi nu se scurge de pe ea, apoi executarea unei tăieturi orizontale cu cosorul este mult mai greu de realizat.

Scoaterea cepilor este o operaţie dificilă, vîrful cosorului putînd atinge altoiul sau chiar să-l taie. Pentru a evita acest lucru, se obişnuieşte să se facă scoaterea dintr-o parte, nu către altoi. Ordinea de scoatere a cepilor este în funcţie de grosimea acestora. În general, se scot cepii întîi la sîmburoase şi apoi la seminţoase.

Pentru a grăbi vindecarea rănilor produse prin tăierea cepilor se muşuroiesc puieţii acoperind tăietura imediat după tăiere.

Dacă se constată că vegetaţia lăstarilor altoi se prelungeşte şi coacerea lemnului nu are loc, se ciupesc vîrfurile lăstarilor altoi în a doua jumătate a lunii august pentru a favoriza coacerea lemnului la lăstarii altoi pe o lungime mai mare. Dacă ciupirea se face mai tîrziu, ea nu mai are efect asupra coacerii lemnului.

De primăvara şi pînă toamna (primul an de creştere al altoiului) lăstarii altoi trebuie să se dezvolte viguros şi

să ajungă la înălţimea la care trebuie formată coroana, la fiecare specie. Pentru a crea condiţii optime de creştere a altoilor, este necesar ca solul să fie bine lucrat, menţinut afînat, fără crustă şi buruieni. În acest fel, apa din sol este folosită bine de puieţii altoiţi şi nu se pierde prin evaporare sau nu este consumată de buruieni.

Obişnuit, printre rîndurile de puieţi se fac mai multe praşile cu prăşitoarea trasă de un cal, iar pe rînd între puieţi se prăşeşte cu sapa. La începutul perioadei de vegetaţie, precum şi în cursul vegetaţiei se aplică în cîmpul cu puieţi altoiţi îngrăşăminte organice şi chimice pentru o cît mai bună dezvoltare.

Lăstarii altoi, în cursul perioadei de vegetaţie, pot fi atacaţi de dăunători animali sau vegetali. Pentru a menţine o stare de sănătate bună a acestora, se fac stropiri cu substanţe insectofungicide specifice. Interesează foarte mult combaterea purecilor şi păduchilor de frunze, precum şi a bolilor criptogamice, care produc ciuruirea frunzelor la sîmburoase sau atacul de Fuzicladium la semintoase etc.

La sfîrşitul primului an de vegetaţie, creşterea altoilor este diferită, în funcţie de specie şi soi, vigoare, felul portaltoiului şi lucrările solului, completate cu aprovizionarea în optimum cu elemente fertilizante şi apă. În general, altoii pot atinge la sfîrşitul primului an înălţimea de 1,20—2,00 m şi o grosime de 1—2 cm la înălţimea de 1 m de la suprafaţa solului.

În ceea ce priveşte formarea coroanei, aceasta se face în mod normal în al doilea an de creştere. Sînt însă unele specii pomicole, cum este piersicul, caisul şi uneori prunul la care creşterea fiind viguroasă, coroana se poate forma chiar în primul an de creştere. La piersic, imediat după ce s-a făcut legarea la cep şi ulterior tutorarea, se lasă să crească lăstarii altoi nestingheriţi. Cînd aceştia au atins înălţimea de 35—40 cm, pe ei încep să apară şi să se dezvolte mai mulţi lăstari laterali anticipaţi. Dintre aceşti lăstari se lasă spre vîrful axului (lăstarul principal) un număr de 4—5 care vor constitui coroana, iar ceilalţi lăstari anticipaţi inclusiv vîrful axului se ciupesc la 2—5 frunze.

După acest procedeu, piersicul poate părăsi pepiniera după primul an de creştere.

La cais se lasă să crească altoi pînă ce atinge înălţimea de 1,20 m, apoi i se retează vîrful. Ultimii 5—6 muguri de la vîrf se transformă în lăstari anticipaţi care, dacă au o dezvoltare bună pînă în toamnă, pot forma o coroană mulţumitoare. De aceea, este necesar ca retezarea vîrfului la lăstarul principal să se facă cel mai tîrziu 15—20 iulie, încît să fie timp suficient ca lăstarii anticipaţi ce apar să se coacă.

Cît priveşte prunul şi chiar cireşul, la aceştia se poate proceda ca la piersic şi cais, numai dacă se observă o creştere viguroasă şi lăstarul altoi atinge înălţimea de formare a coroanei.

Formarea coroanei în primul an de creştere a altoiului este posibilă la speciile la care se urmăreşte obţinerea unui trunchi pitic.

Cînd se formează coroana în primul an de creştere este absolut obligatoriu ca lăstarii de îngroşare (anticipaţi) să fie tăiaţi de pe trunchi după circa 4 săptămîni de la retezarea vîrfului principal. Aceasta pentru ca de la retezare timp de 4 săptămîni să contribuie la îngroşarea trunchiului, apoi după scoaterea lor să rămînă timp suficient ca rănile produse să se cicatrizeze, înainte de venirea gerurilor.

În ceea ce priveşte înălţimea la care se formează coroana, atît pentru speciile de pomi fructiferi cît şi pentru cele de arbori şi arbuşti ornamentali, aceasta depinde de tipurile plantaţiilor pentru care se pregătesc pomii, arborii şi arbuştii.

Forma coroanei, poate fi obţinută în cele mai diferite feluri şi scopuri de către om, sau constituie un caracter de specie, aşa cum este cazul unor specii de arbori şi arbuşti ornamentali.

Din punct de vedere al înălţimii trunchiului, se deosebesc în general trei categorii şi anume :

— trunchi pitic, cu înălţimea de la sol pînă la prima ramură din coroană de 30—60 cm ;

— trunchi mijlociu sau semitrunchi, cu înălţimea de 0,80—1,20 m ;

— trunchi înalt, cu înălţimea de 1,50—2,00 m.

Operaţia proiectării coroanei în vederea obţinerii acestor categorii de înălţime a trunchiului, cu excepţia speciilor amintite, se face în primăvara celui de al doilea an de creştere a altoilor.

În acest sens, lăstarii altoi se retează la o înălţime egală cu cea a trunchiului urmărit, plus încă 20—30 cm de tulpină, pe care vor lua naştere ramurile de ordinul I ale coroanei. Începînd din vîrful axului care s-a retezat se stabileşte un număr de muguri pentru ramurile principale ale coroanei. Numărul acestora este în funcţie de forma coroanei. Mai jos de aceştia, pe trunchi, se realizează un gît fără muguri pe o lungime de 15 cm, iar ceilalţi muguri pînă jos se lasă să dea lăstari laterali.

Din toţi mugurii lăsaţi pe trunchi vor da lăstari. Dintre aceştia se aleg, începînd din vîrf în jos, 4—5 lăstari dispuşi de jur împrejurul axului şi distanţaţi la 8—12 cm unul de altul, nu consecutiv. Restul de lăstari, atît cei intermediari cît şi cei de pe trunchi în jos se vor ciupi, pentru a le opri creşterea în lungime şi a nu concura creşterea celor lăsaţi pentru ramurile schelet ale coroanei. Ei vor contribui la îngroşarea trunchiului, pînă în a doua jumătate a lunii iulie, cînd se vor tăia cu cosorul de lîngă inelul de creştere al lor pe tulpină. Pînă toamna, rănile produse pe inelul de creştere se vor cicatriza.

Pe lîngă proiectarea coroanei, alegerea şi urmărirea creşterii ramurilor coroanei, ciupirea lăstarilor de prisos şi scoaterea lor, în cel de al doilea an de creştere al altoilor, se mai fac şi alte lucrări, care să contribuie la o creştere şi dezvoltare cît mai bună. Astfel, se aplică frecvent lucrarea solului, prin praşile numeroase, aplicarea fazială a îngrăşămintelor, stropiri cu insectofungicide etc.

Odată cu încetarea perioadei de vegetaţie şi căderea frunzelor se poate trece la scoaterea materialului altoit din pepinieră şi livrarea lui pentru a fi plantat în funcţie de scopurile urmărite.

CAPITOLUL

5 UNELTE ŞI MATERIALE FOLOSITE LA ALTOIRE

Altoitorul, fie profesionist sau începător, are nevoie de o serie de unelte şi materiale care îi servesc pentru pregătirea altoirii, altoirea propriu-zisă cît şi pentru toate celelalte lucrări care le execută asupra materialului altoit pe care îl produce.

Toate uneltele folosite trebuie să fie simple, uşor de manevrat şi de bună calitate.

5.1. UNELTE PENTRU PREGĂTIREA ALTOIRII ŞI PENTRU ALTOIREA PROPRIU-ZISĂ

Trebuie menţionat că reuşita altoirii depinde în mare măsură de felul cum se execută operaţia propriu-zisă, iar aceasta la rîndul ei este în funcţie de îndemînarea altoitorului şi de uneltele folosite.

Atît pentru pregătirea operaţiei de altoire, cît şi pentru altoirea propriu-zisă, realizată prin diferite metode, se folosesc unelte speciale ca : ferestraie de pomi, foarfeci de grădină, bricege de altoit, cosoare, despicătoare, ciocan de lemn şi de fier, gresii şi arcere pentru ascuţit, curea de tras briceagul etc.

Ferestraiele. Se folosesc pentru retezarea ramurilor şi tulpinilor mai groase, cînd se fasonează portaltoii şi se realizează capetele de altoire. Se mai folosesc atunci cînd se

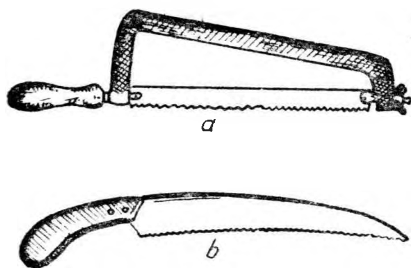


Fig. 5.1. Ferestraie de pomi:
a — Ferăstrău tip încordat ;
b — Ferăstrău tip pistol.

face tăierea cepilor, în special a celor groși, care nu se pot tăia cu cosorul sau a celor care s-au uscat pînă aproape de baza lor.

Pentru a putea răspunde scopurilor urmărite, ferestraiele folosite sînt de mai multe tipuri, după cum se observă în (fig. 5.1).

Ferestraiele trebuie să fie bine ascuțite, cu dantura uinformă și deschisă și să nu fie ruginite.

Foarfecile de grădină. Se folosesc la tăierea ramurilor și tulpinilor mai subțiri, pentru realizarea capetelor de altoire, pentru tăierea la cep a puieților altoiți, fasonarea coardelor portaltoi și altoi pentru altoirea vițelor, proiectarea coroanei etc.

Și foarfecile de grădină sînt de mai multe tipuri, după cum au evoluat și s-au înmulțit întreprinderile producătoare (fig. 5.2).

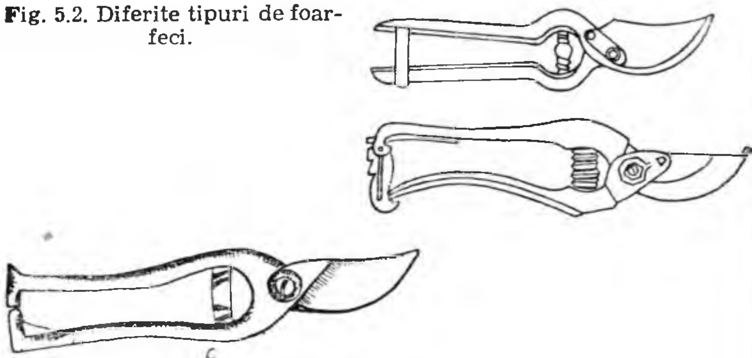


Fig. 5.2. Diferite tipuri de foarfeci.

Indiferent de tipul de foarfecă, interesează întîi de toate felul cît este de ascuţită, cum taie şi calitatea oţelului din care este făcută. O foarfecă bună trebuie să taie fără să zdrobească ţesuturile, să lase răni netede şi să-şi ţină tăişul un timp cît mai îndelungat. Tăieturile depind foarte multe de poziţia corectă a foarfecii în mîna altoitorului.

Orice tăietură cu foarfeca, se face fixînd foarfeca cu lama cea lată tăioasă către pom, sau către porţiunea de ramură ce rămîne pe pom. Pentru a uşura tăierea ramurilor sau tulpinilor, după ce s-a aşezat foarfeca la locul de unde se va tăia, pe măsură ce se apasă pe mînerul cu lama tăioasă, cu cealălaltă mînă se apasă uşor în sensul de pătrundere al lamei în ramură, deschizînd puţin tăietura.

Bricegele de altoit. Sînt uneltele cele mai importante pentru altoitor. Ele servesc la executarea secţiunilor necesare operaţiilor de altoire, la dezlipirea scoarţei de pe portaltoi şi la scoaterea, respectiv pregătirea altoilor de toate tipurile.

Pentru a putea executa operaţiile necesare diferitelor metode de altoire, bricegele de altoit sînt de diferite tipuri, şi anume : briceag oculator, briceag copulator, briceag universal, briceag cu două lame.

Briceagul oculator are lama cu partea care taie curbă, vîrful ascuţit şi puţin curb în sus, iar la cealălaltă parte a mînerului are o spatulă, care serveşte la dezlipirea scoarţei. Acest tip de briceag se foloseşte la altoirile cu muguri detaşaţi.

Briceagul copulator are lama cu partea care taie dreaptă, vîrful ascuţit, drept şi fără spatulă. Acest tip de briceag serveşte la altoirea cu ramuri detaşate.

Briceagul universal are lama cu partea care taie dreaptă sau rotunjită spre vîrf. Pe vîrful lamei, opus tăiuşului, este un pinten, modelat sub formă de spatulă. Se foloseşte la altoirile în copulaţie şi cu muguri detaşaţi (fig. 5.3).

Bricegele de altoit sînt în aşa fel ascuţite, încît au partea de sus înclinată spre tăiuş, iar partea opusă este perfect plană. În timpul altoirilor bricegele de altoit trebuie să fie ascuţite perfect, ca şi un brici de bărbierit. Odată ascuţite, ele trebuie să-şi menţină tăişul cît mai mult şi să

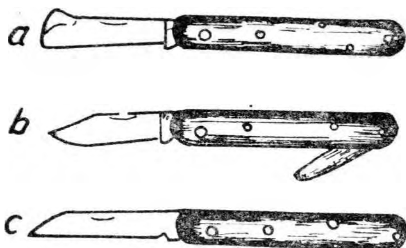


Fig. 5.3. Bricege de altoit: *a* — Briceag universal; *b* — Briceag oculator; *c* — Briceag copulator.

nu se oxideze. Pentru aceasta trebuie executate din oțel de bună calitate. Bricegele de altoit se ascut pe tocilă cu apă, nu pe polizor.

Bricegele cu două lame sînt formate dintr-un mîner, ca și celelalte bricege, însă mai lat și mai masiv, avînd fixate două lame de formă obișnuită, paralele și distanțate între ele la 30 mm una de alta (fig. 5.4).

Acestea servesc la altoirea cu muguri detașați în fluier aplicată curent la castan și nuc.

Cosoarele servesc la tăierea cepilor, a lăstarilor laterali (anticipați) și la netezirea rănilor, după ce tăieturile s-au făcut cu ferestrăul. Ele au mînerul și lama curbată, lucrate mai masiv, pentru a putea opera cu ele în situațiile amintite (fig. 5.5).

Despicătorul. Este un fel de cuțit cu lama fixă, robustă, iar la vîrful lamei se termină cu un cioc. Despicătorul se folosește în special la altoirea cu ramuri detașate în despicătură. Cu el se execută despicătura, mai ales atunci cînd capetele de altoire sînt mai groase. Cu ajutorul ciocului, se deschide despicătura, pentru a putea introduce ramura altoi (fig. 5.6).

Ciocanele de lemn servesc pentru a executa despicăturile cu ajutorul despicătorului.

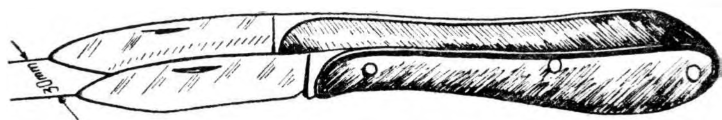


Fig. 5.4. Briceag cu două lame.



Fig. 5.5. Cosor.



Fig. 5.6. Despicător.

Ciocanele de fier servesc pentru a fixa, în unele situaţii, altoii (ramuri detaşate sau muguri cu scut de lemn) cu ajutorul unor cuie mici sau ace de gămălie.

Gresiile, arcerele şi curelele servesc pentru ascuţirea periodică a bricegelor şi scoaterea aţei de pe tăişul lamei. Gresiile şi arcerele vor fi cu granulaţii diferite (din ce în ce mai fine) pentru a putea obţine ascuţirea dorită.

Tot timpul folosirii vor fi şterse de murdărie, praf sau de seva care se oxidează şi reascuţite atunci cînd se constată stricarea sau îngroşarea tăişului. După terminarea lucrului toate uneltele se curăţă, se ung cu vaselină şi se pun la păstrare. Se recomandă ca toate acestea să se păstreze într-o trusă specială care nu trebuie să-i lipsească nici unui altoitor.

5.2. MATERIALE PENTRU LEGAT ŞI FIXAT ALTOAIELE

Din descrierea metodelor de altoire s-a desprins necesitatea că altoaiele, după executarea operaţiei de altoire, trebuie fixate şi legate cît mai bine pe portaltoi. Pentru a se realiza aceste lucrări sînt necesare materiale de legat şi fixat ca : rafie, tei topit, fibre de cînepă, aţă de bumbac, de lînă, benzi de policlorură de vinil, cuie subţiri, ace de gămălie etc.

Rafia este cea mai bună de legat dintre toate materialele. Prin umectare şi desfacere a fibrelor în fascicole de grosimea dorită şi lăţite se pot realiza cele mai bune legături. Neajunsul constă în aceea că rafia se găseşte mai greu, fiind procurată din import. În lipsa rafiei se pot folosi celelalte materiale.

Teiul topit şi umectat cu 24 de ore mai înainte de folosire se desface în fascicole, care se pot folosi la legat. Este un material mai gros decît rafia şi mai puţin rezistent. Se găseşte în unităţile agricole, fiind folosit şi pentru legatul coardelor şi lăstarilor în plantaţiile de vii.

Fibrele de cînepă se pot obţine prin exfolierea tulpinilor de cînepă de toamnă, după ce acestea au fost puse la topire în apă. Despărţite în fascicole de grosimea dorită şi umectate se pot folosi la legatul altoilor. Acestea constituie un material mai rezistent decît teiul topit.

Mai pot fi folosite la legat altoii, fibrele de cînepă, de bumbac sau de lînă răsucite sub formă de aţă. Acestea trebuie să fie de o anumită grosime (1—1,5 mm) şi uniforme pe toată lungimea pentru a realiza legături bune. Spre deosebire de rafie şi teiul topit, care de toamna pînă primăvara putrezesc ne mai fiind nevoie de dezlegat altoii, aţa de cînepă, bumbac sau lînă este necesar ca primăvara la pornirea în vegetaţie a mugurilor altoi să fie dezlegate pentru a nu produce strangulări.

În ultimul timp, industria chimică fabrică materiale de legat, cum este rafia de plastic, care se prezintă sub formă de bandă îngustă şi lungă dispusă în bobine. Este un material rezistent şi se poate despărţi şi în fascicole mai înguste, după cum este necesar la legat. Fiind foarte rezistentă este necesar ca la pornirea altoilor să fie neapărat dezlegată pentru a nu produce strangulări.

Pentru fixarea altoilor de portaltoi, în unele situaţii se folosesc cuie subţiri sau ace de gămălie, care fiind bătute cu ciocanul prin altoi şi pătrunzînd şi în portaltoi fixează destul de bine altoiul de portaltoi. Atît cuiele cît şi acele de gămălie au dezavantajul că ruginesc.

5.3. MASTICURI PENTRU UNS RĂNILE PROVOCATE PRIN ALTOIRE

La unele dintre metodele de altoire, deşi se face legarea altoiului pe portaltoi cu unul dintre materialele amintite, totuşi nu se acoperă în întregime rănile produse pe portaltoi. Dacă acestea se lasă neacoperite, sînt uscate de vînt

și soare, apa din ploi pătrunde în despicătură sau la punctul de altoire și prinderea nu are loc. Cu atît mai mult nu se poate face cicatrizarea acestor răni dacă se usucă.

Pentru a feri aceste răni de uscăciune, pătrunderea murdăriei și a apei se acoperă după altoire și legare cu o ceară sau mastic.

Ceara sau masticul de uns rănile provocate prin altoire trebuie să îndeplinească anumite condiții pentru a corespunde scopurilor pentru care se aplică și anume :

— să se poată aplica ușor pe rănile respective ;

— să nu crape la temperaturi scăzute și nici să nu curgă la temperaturi ridicate ;

— să nu dăuneze pomilor sau arborilor pe locul unde se aplică.

În practica preparării și folosirii masticurilor de uns rănile provocate prin altoire se folosesc :

— ceară sau mastic folosit numai la cald ;

— ceară sau mastic folosit sub stare vîscoasă la rece.

Atît pentru masticul cald, cît și pentru cel rece, se folosesc o gamă largă de materiale și ingrediente cum sînt : rășina, sacîzul, parafina, ceara de albine, smoala, seul, cenușă fină, alcool industrial etc.

În continuare, se vor prezenta cîteva dintre rețetele folosite pentru prepararea masticului la cald și la rece.

Mastic la cald

I) 750 g sacîz ;
100 g ceară de albine ;
140 g seu de vacă ;
10 g ocru.

II) 1250 g rășină ;
750 g parafină ;
250 g seu de vacă .
50 g ocru.
50 ocru.

III) 750 g rășină ;
50 g smoală ;
50 g ceresin ;
50 g ceară de albine ;
70 g cenușă fină ;
30 g ocru.

Prepararea masticului cald

Se ia un vas de 2—3 ori mai mare decît cantitatea de mastic ce se prepară. În acest vas se pun materialele folosite la una din rețetele date mai sus, în afară de ocru sau cenușă. Se pun la foc potrivit și se topesc, avînd grijă să nu se umfle și să dea în foc, întrucît materialele fiind inflamabile pot avea loc neplăceri. După ce s-au topit toate materialele, se adaugă ocrul sau cenușa amestecîndu-se foarte bine. După uniformizare tot conținutul se varsă într-un vas cu apă rece, pentru a se întări.

În momentul cînd amestecul a devenit vîscos și se poate ține în mînă, se scoate afară, se pune pe o masă unde se frămîntă și se scoate toată apa din pori. Apoi se fac din acesta batoane care după ce se răcesc se păstrează vreme îndelungată.

Cînd este nevoie a fi folosit masticul, se iau batoanele, se sparg și se pun la topit într-un căzănel ca cel din (fig. 5.7).

Topirea se face pînă ce masticul se poate folosi cu o spatulă la locul rănit. Dacă nu avem un căzănel special, atunci topirea masticului se face într-un ibric, care la rîndul lui este pus într-un vas cu apă care fierbe.

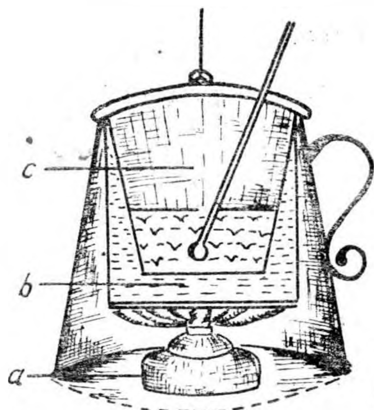


Fig. 5.7. Căzănel pentru topit masticul :

a — Lampă de încălzit ; *b* — Vas cu apă ; *c* — Vas cu mastic.

Mastic la rece

I) 50 g ceresin ;
70 g cenușă ;
10 g ocru ;
100 g spirt.

II) 500 g parafină ;
500 g smoală ;
500 g seu ;
50 g ceară ;
300 g spirt industrial ;
200 g ocru.

III) 650 g rășină ;
40 g smoală ;
50 g ceresin ;
10 g ocru ;
100 g spirt industrial.

IV) 1 000 g rășină ;
1 000 g seu ;
1 000 g ceară albine ;
50 g spirt industrial.

Prepararea masticului la rece

Pentru prepararea masticului la rece se procedează asemănător cu prepararea la cald, punîndu-se la topit toate materialele mai puțin spirtul industrial. Se topesc, se amestecă pentru omogenizare și apoi se lasă să se răcească sub temperatura de fierbere a spirtului (79°C). După aceea se toarnă puțin cîte puțin spirt călduț, pînă se încorporează toată cantitatea. Amestecul obținut se toarnă în cutii și se închide ermetic. Se poate folosi la nevoie, fără altă pregătire prealabilă.



BIBLIOGRAFIE

1. BULENCEA, A. : *Viticultura*. Editura Agro-silvică de Stat, Bucureşti, 1955.
2. CONSTANTINESCU, N. : *Pomicultura*. Editura Agro-silvică de Stat, Bucureşti, 1957.
3. DOBROTĂ, P. : *Cactuşii*. Editura Ceres, Bucureşti, 1973.
4. LUBAN, E. : *Cultura trandafirilor*. Editura Agro-silvică, Bucureşti, 1967.
5. MILIŢIU, A. ; ALINCAI, N. : *Floricultura*. Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1967.
6. MILIŢIU, I. : *Curs de pomicultură generală*. Reprografia Universităţii din Craiova, 1974.
7. Ministerul Agriculturii : *Pomicultura* — manual pentru Şcolile medii tehnice agricole. Editura de Stat pentru literatură ştiinţifică, Bucureşti, 1952.
8. NEGRILĂ, A. : *Pomicultura*. Ediţia a doua revizuită. Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1971.
9. OPREA, D. : *Lucrări practice de viticultură*. Editura didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1965.
10. PĂDUREANU, TATIANA ; VOICA ELENA ; GODEANU ION : *Îndrumător de lucrări practice la pomicultură*. Reprografia Universităţii din Craiova.
11. RJAVITIN, N.V. : *Hibridarea vegetativă a plantelor*. Ministerul Agriculturii în colaborare cu Editura de Stat, Bucureşti, 1951.
12. SONEA, V., PALADE, L. : *Arboricultură ornamentală şi arhitectură peisageră*. Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1969.
13. ŞUSTER, N. : *Arboricultură ornamentală* — Îndrumător de lucrări practice. Reprografia Universităţii din Craiova, 1971.
14. ŞTEFAN, N. ; CVASNII, D. ; MODORAN, I. ; ŞUŢA, V. : *Îndrumătorul pomicultorului*. Editura Ceres, Bucureşti, 1972.
15. Documentare curentă : *Altoirea pepenului galben în vestul Franţei* (Horticultură) (vol. VIII, Nr. 5), Editura Ceres, Bucureşti, 1972.

CUPRINSUL



ce, de ce și cum altoim